performance by NEXUS NETWORK

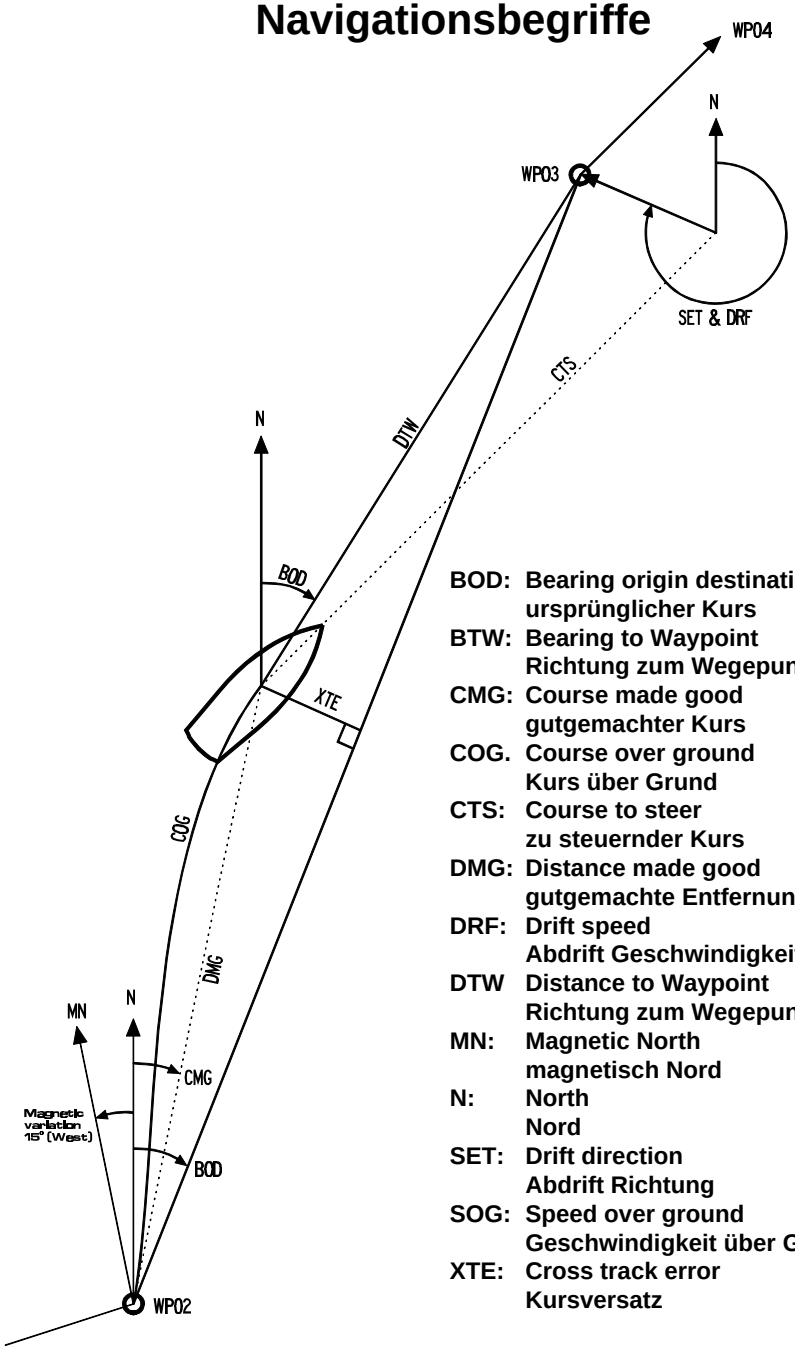
Multi Control

- Instrument -

Installations- und Bedienungsanleitung

Deutsch

Navigationsbegriffe



BOD: Bearing origin destination
ursprünglicher Kurs

BTW: Bearing to Waypoint
Richtung zum Wegepunkt

CMG: Course made good
gutgemachter Kurs

COG. Course over ground
Kurs über Grund

CTS: Course to steer
zu steuernder Kurs

DMG: Distance made good
gutgemachte Entfernung

DRF: Drift speed
Abdrift Geschwindigkeit

DTW Distance to Waypoint
Richtung zum Wegepunkt

MN: Magnetic North
magnetisch Nord

N: North
Nord

SET: Drift direction
Abdrift Richtung

SOG: Speed over ground
Geschwindigkeit über Grund

XTE: Cross track error
Kursversatz

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Diese Anleitung ist geschrieben für das NX2 Multi Control Instrument Version 3.00

Ausgabe: April 2002

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

1 Lieferumfang 8
1.1 Registrierung des Gerätes 8
2 Installation 12
2.1 Anbringungsort 13
2.2 Anbau des Instruments 13
2.3 Anschluß an den NX2 Server oder andere NX2 Instrumente 14
3 Erste Inbetriebnahme 16
3.1 Initialisierung des Instruments 16
3.2 Wiederholung der Initialisierung 16
4 Bedienung 17
4.1 Über dieses Handbuch 17
4.2 Die Benutzung der Tasten 18
4.2.1 PAGE 18
4.2.2 MINUS 18
4.2.3 PLUS 19
4.2.4 SET 19
4.2.5 Clear / cancel / reset / Löschen 19
4.2.6 Geräteeinstellungen 19
4.2.7 Beleuchtung 19
5 Funktionsübersicht 20
6 Anzeigebereich SPEED 21
6.1 SPEED (Geschwindigkeits-) Haupt-Funtionen 21
6.2 SPEED Unter-Funktionen 21
6.2.1 TRIP LOG (TRP) / Trip-Distanz 21
6.2.2 TOTAL LOG (LOG) / Gesamtdistanz 21
6.2.3 MAXIMUM SPEED (MAX) / maximale Geschwindigkeit 21
6.2.4 START TIMER (STA) / Start (Regatta)-Uhr 21
6.2.5 TIMER / Stoppuhr 21
6.2.6 AVERAGE SPEED (AVS) / Durchschnittsgeschwindigkeit 21
6.2.7 DISTANCE (DST) / Entfernung 21
6.2.8 DEPTH (unit/DPT) / Tiefe 22
7 Anzeigebereich PLUS 23
7.1 Allgemeine Informationen 23
7.2 PLUS Haupt-Funktion Tiefe 23
7.3 PLUS Unter-Funktionen 23
7.3.1 Beleuchtung 23
7.3.2 BATTERY (BAT) / Batteriespannung 24
7.3.3 SHALLOW ALARM (SHA) / Flachwasseralarm 24
7.3.4 DEPTH ALARM (DEA) / Tiefen-Alarm 24
7.3.5 ANCHOR ALARM / Anker Alarm 24
7.3.6 HEADING (HDT/HDM) / Kompass-Kurs 24
7.3.7 TEMPERATURE (TMP) / Wassertemperatur 24
7.3.8 UNIVERSAL TIME (UTC) / Uhrzeit 24
7.3.9 BOAT SPEED (BSP/unit) / Geschwindigkeit durchs Wasser 25
7.4 Remote Control (REM) / Fernbedienung 25
7.5 Shallow (SHA) / Flachwasser- und Depth (DEA) / Tiefen-Alarm eingeben 26
7.6 Anchor (ANC) / Anker-Alarm 26

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

7.7 Alarmwert löschen 26
7.8 Alarm bestätigen 26
7.9 Alarm ein- / ausschalten 26
8 Anzeigebereich NAVIGATION 27
8.1 NAVIGATION Haupt-Funktion 27
8.2 NAVIGATION Unter-Funktionen 27
8.2.1 STEER REFERENCE (Pilot OFF) / Steueranzeige 27
8.2.2 STEER VALUE (STR) / zu steuernder Kurs 27
8.2.3 (SOG) und (COG) / Geschwindigkeit über Grund und Kurs über Grund 27
8.2.4 (BTW) und (DTW) / Richtung zum Wegepunkt und Entfernung zum Wegepunkt 27
8.2.5 Geographische Breite und Länge (POS) 28
8.2.6 SET und DRIFT / Strömungs-Richtung und -Geschwindigkeit 28
8.2.7 (CMG) und (DMG) / gutgemachter Kurs und gutgemachte Entfernung 28
8.2.8 WAYPOINT CLOSURE VELOCITY (WCV) / Wegepunkt-Annäherungs-Geschwindigkeit 28
8.2.9 CROSS TRACK ERROR (XTE) / Kursversatz 29
8.3 Steer reference (Pilot) / Steueranzeige 29
8.3.1 Übersicht der Steueranzeigen (Pilot) 30
8.3.2 Steuern nach Kompass-Kurs (MEM) 30
8.3.3 Wegepunkt-Ansteuerung (BTW) 31
8.3.4 Steueranzeige zu steuernder Kurs (CTS) 32
8.3.5 Steueranzeige scheinbarer Windeinfallswinkel (AWA) 32
9 Anzeigebereich Wind 34
9.1 WIND Haupt-Funktion 34
9.2 WIND Unter-Funktionen 34
9.2.1 STEER REFERENCE (Pilot OFF) / Steueranzeige 34
9.2.2 STEER VALUE (STR) / zu steuernder Kurs 34
9.2.3 APPARENT WIND SPEED (AWS) / scheinbare Windgeschwindigkeit 34
9.2.4 TRUE WIND SPEED (TWS) / Wahre Windgeschwindigkeit 35
9.2.5 VELOCITY MADE GOOD (VMG) / optimaler Kurs 35
9.2.6 TACTICAL FUNCTION (TAC) / Taktik-Funktion 36
9.2.7 GEOGRAPHIC WIND DIRECTION / Geographische Windrichtung 36
9.3 Taktik-Funktion 37
10 Man over board (MOB) / Mann-Über-Bord-Funktion 38
11 Anzeige gestalten 39
11.1 Verschieben und speichern einer Unter-Funktion 39
11.2 Kopieren und Speichern einer Unter-Funktion 39
11.3 Anzeige nach dem Einschalten 39
11.4 Löschen von verschobenen oder kopierten Unter-Funktionen 40
11.5 Zeitweiliges Abschalten von abwechselnden Anzeigen 40
12 Geräteeinstellungen 41
12.1 Allgemeines 41
12.2 C10 – Einstellungen für den Anzeigebereich SPEED 41
12.2.1 C10 Return (RET) 41
12.2.2 C11 (Unit KTS) / Masseinheit Geschwindigkeit 41

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

12.2.3 C12 (1.30 CAL) / Kalibrierung Log-Geber....41
12.2.4 C13 DAMPING (SEA) / Seegangsdämpfung....42
12.3 C20, Einstellungen für den Anzeigebereich PLUS....42
12.3.1 C20 (RET)....42
12.3.2 C21 (Unit m) / Masseinheit Tiefe....42
12.3.3 C22 (- 00.0 ADJ)....42
12.3.4 C23 (Unit°C) / Masseinheit Temperatur....42
12.3.5 C24 (0°C TMP) / Kalibrierung Temperatur-Geber....42
12.4 C30, Einstellungen für den Anzeigebereich NAVIGATION....43
12.4.1 C30 (RET)....43
12.4.2 C31 (PAGE ATO) / Auswahl der Anzeige....43
12.4.3 C32 (00° OCA) / Kursabweichungsalarm....43
12.4.4 C33 (00.0 VAR) / Missweisung....43
12.4.5 C34 (Auto DEV) / Kompass-Kompensierung....43
12.4.6 C35 (Auto CHK) / Kontrolle Kompass-Kompensierung....43
12.4.7 C36 (Auto CLR) / Löschen Kompass-Kompensierung....43
12.4.8 C37 (000°ADJ) / Korrektur Kompass-Anbaufehler....43
12.4.9 C38 (OFF SEC) / Positionsformat....43
12.4.10 C39 (Pilot SEA) / Dämpfung STEER Pilot Instrument....43
12.4.11 C40 (OFF MAG) / Rechtweisend/Missweisend....44
12.4.12 C41 DAMPING (SEA) / Seegangsdämpfung....44
12.5 Kompass Kompensierung....44
12.5.1 Automatic compass deviation compensation (Auto DEV) / Automatische Kompass-Kompensierung....44
12.5.2 Automatic compass deviation check (Auto CHK) / Kontrolle der Kompass-Kompensierung....45
12.5.3 Cancel earlier performed compass deviation (Auto CLR) / Löschen gespeicherter Kompass-Kompensierungsdaten....45
12.5.4 Compass misalignment correction (Adj) / Korrektur eines Anbaufehlers des Kompass-Gebers....45
12.6 C50, Geräteeinstellungen für den Anzeigebereich WIND....46
12.6.1 C50 (RET)....46
12.6.2 C51 (PAGE ATO) / Auswahl der Anzeige....46
12.6.3 C52 (OFF TWA) / Auswahl des Windeinfallwinkels....46
12.6.4 C53 (Unit m/s) / Masseinheit für Windgeschwindigkeit....46
12.6.5 C54 (1.50 CAL)....46
12.6.6 C55 (000° ADJ) / Anbaufehlerkorrektur....46
12.6.7 C56-C63 Wind calibration values / Justierung des Windmess-Gebers....46
12.6.8 C64 (WIA) / Auswahl Windanzeige....46
12.6.9 C65 DAMPING (SEA) / Seegangsdämpfung....47
12.7 C70, Einstellungen für das Netzwerk und NMEA....48
12.7.1 C70 (RET)....48
12.7.2 C71 (OFF KEY) / Tastenton....48
12.7.3 C72 (d0 SEA)....48
12.7.4 C73 (OFF BSP) / NMEA-Log-Geber....48
12.7.5 C74 (OFF DEP) / NMEA-Echolot-Geber....48
12.7.6 C75 (OFF CMP) / NMEA-Kompass-Geber....48
12.7.7 C76 (OFF WND)....48

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

12.7.8 C77 to C92 / Auswahl NMEA Datensätze 49
12.7.9 C93 (d4 NME) / Dämpfung NMEA 49
12.7.10 C94 (OFF COG) / Auswahl Kurs 49
12.7.11 C95 (OFF SOG) / Auswahl Bootsgeschwindigkeit 49
12.8 NMEA 50
12.8.1 Vom Server gesendete NMEA (OUT) - Datensätze 50
12.8.2 Ändern der NMEA Datensätze OUT vom Server 52
12.8.3 Empfang von NMEA-Datensätzen 52
12.9 Spezielle NMEA Datensätze 54
12.9.1 Target boat speed [TBS] / optimale Bootsgeschwindigkeit 54
12.9.2 Customised angle data [CAD] 54
12.9.3 Customised fixpoint data [CFD] 54
12.9.4 Beispiel spezieller NMEA-Datensätze 54
13 Wartung und Fehlersuche 55
13.1 Wartung 55
13.2 Fehlersuche 55
13.2.1 Allgemeines 55
13.2.2 Was Sie über digitale Echolote wissen sollten 55
13.3 Fehlerdiagnose Geber 56
13.3.1 Bootsgeschwindigkeit und Entfernung (Log-Geber) 56
13.3.2 Tiefe (Echolot-Geber) 56
13.3.3 Kompass-Kurs (Kompass-Geber) 56
13.3.4 Windrichtung und Windstärke (Windmess-Geber) 57
13.4 Fehlerbehebung 58
13.5 Nexus Netzwerk Fehlermeldungen 60
14 Spezifikationen 63
14.1 Technische Spezifikationen 63
14.2 Nexus Netzwerk Spezifikation 63
15 Lieferbare Nexus Komponenten 64
15.1 Abkürzungen 66

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

1 Lieferumfang

Anzahl	Beschreibung	Zeichnung
1	NX2 Multi Control Instrument	1
1	Abdeckkappe für Instrument	2
1	selbstklebende Bohrschablone	3
1	Installations- und Bedienungsanleitung	4
1	Garantiekarte	5
2	Bolzen für Instrumentenbefestigung	6
2	Muttern für Instrumentenbefestigung	6
1	rückseitige Instrumentenabdeckung	6
1	Tube Silicon-Fett	6
2	Kabelbinder	6
1	Verbindungskabel, 0,4 m mit 2 4-poligen Steckern	7
5	Adernendhülsen 0,25 mm	8
5	Adernendhülsen 0,75 mm	8
1	Funktionsübersicht	

1.1 Registrierung des Gerätes

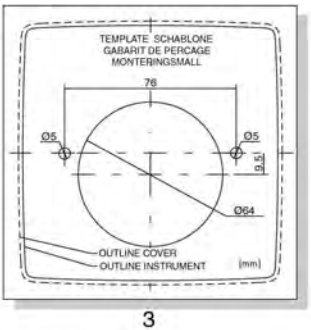
Sobald Sie überprüft haben, dass Sie alle Teile erhalten haben, nehmen Sie sich bitte Zeit, um die Garantiekarte auszufüllen und an unseren nationalen Vertreter zu senden. Damit versetzen Sie ihn in die Lage, Ihnen bei eventuell auftretenden Fragen oder Problemen zu helfen. Selbstverständlich beachtet er dabei die datenschutzrechtlichen Vorschriften

Garantiebedingungen siehe Kapitel 16.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

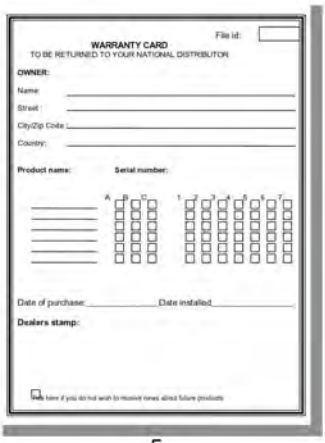
1

2



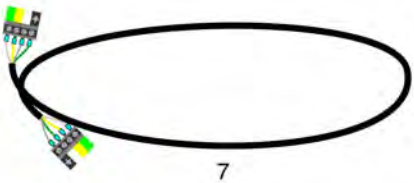
3

4



5

6



7

8

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Willkommen im Nexus Netzwerk!

Diese Bedienungsanleitung soll Sie in die Lage versetzen, Ihre neuen NX2 Instrumente zu installieren, zu verstehen und anzuwenden. Damit Sie möglichst große Freude an Ihrem neuen NX2 Produkt haben und den größtmöglichen Nutzen ziehen können, empfehlen wir Ihnen, dieses Handbuch sorgfältig zu lesen, bevor Sie mit der Installation beginnen.

Der Server ist die Zentraleinheit des Nexus Netzwerkes und übernimmt eine Vielzahl von Rechen- und Speichervorgängen. An ihn werden die Geber für Geschwindigkeit, Tiefe, Kompass, Wind und Navigation (GPS) angeschlossen.

Die Verbindung von den Gebern zum Server sowie die Verbindung zu den Instrumenten erfolgt mit einem nur 5 mm dünnen Kabel. Der Anschluss an den Server und die Instrumente erfolgt mittels eines einfachen Steckersystems. Dabei ist ein individuelles Kürzen oder Verlängern der werksseitig mit den 4-poligen Steckern konfektionierten Kabeln möglich. Alle Kabel und Stecker sind farblich markiert, die Anschlüsse an Geber-Kabeln und Server sind nummeriert.

Der Datenaustausch im Nexus Netzwerk erfolgt mittels eines Datenbussystems im industriellen RS485-Standard. Insgesamt können 31 Nexus digitale Instrumente mit nur einem einzigen Nexus Datenbus-Kabel an den Server angeschlossen werden. Der Informationsaustausch im Nexus System erfolgt 10 mal schneller als im NMEA 0183-Standard.

Darüber hinaus besteht im Nexus Netzwerk die unkomplizierte Möglichkeit des Datenaustausches mit externen Geräten über die im Server integrierten NMEA-Schnittstellen. Für den NMEA-Datentransfer mit einem PC verfügt der NX2 Server über eine eingebaute serielle RS232 Schnittstelle.

Das NX2 Multi Control ist das universelle Instrument im Nexus Netzwerk, das alle im Netzwerk zur Verfügung stehenden Daten in einer Haupt- und einer Unterfunktion anzeigen kann. Die gewünschten Anzeige-Kombinationen können ausgewählt werden.

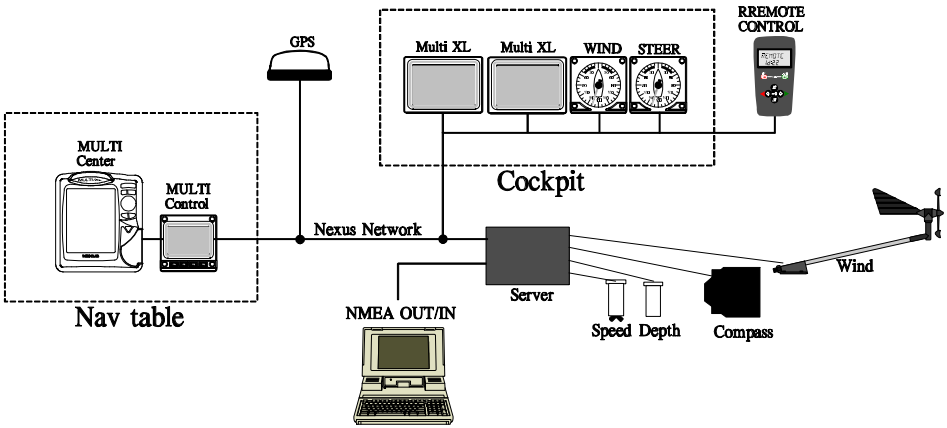
Die große Anzeige lässt sich von allen Blickwinkeln hervorragend ablesen, auch in hellem Sonnenlicht. Die Anzeige und die fünf Tasten sind beleuchtet. Es stehen drei Beleuchtungsstufen zur Verfügung.

Insgesamt steht eine große Auswahl sowohl an digitalen als auch an analogen Instrumenten zur Verfügung, die z.T. im Sportbootbereich einmalige Funktionen bieten.

Auf alle Nexus Komponenten gewähren wir eine Garantie von zwei Jahren.

Viel Spaß und immer eine Handbreit Wasser unter dem Kiel!

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de



www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

2 Installation

Die Installation erfolgt in 6 Schritten:

1. Lesen Sie diese Installations- und Bedienungsanleitung.
2. Überlegen Sie, wo Sie den Geber und Anzeigegerät anbauen wollen.
3. Bauen Sie zuerst den Geber, dann das Anzeigegerät an.
4. Verlegen Sie die Kabel und schließen Sie das Gerät an.
5. Machen Sie eine Pause und bewundern Sie Ihre Installation.
6. Machen Sie sich mit den Funktionen Ihres Systems vertraut und nehmen Sie die notwendigen Einstellungen vor.

Bevor Sie zu bohren anfangen... denken Sie darüber nach, wie Sie den Einbau des Gerätes so einfach wie möglich aber dennoch in einer Ihrem Boot angemessenen Art und Weise bewerkstelligen können. Planen Sie, wo Sie Geber und Anzeigegerät einbauen können. Denken Sie daran, Platz zu lassen, um in der Zukunft weitere Geräte einbauen zu können.

Ein paar "Tu's nicht", die Sie beachten sollten:

- Schneiden Sie die Kabel nicht zu kurz ab. Bemessen Sie die Kabellänge am Gerät so lang, dass Sie es für Inspektionszwecke herausnehmen können, ohne die Kabel abnehmen zu müssen.
- Setzen Sie das Anzeigegerät nicht mit Dichtungsmittel ein. Die angebrachte Schaumstoffdichtung ist die beste Dichtung.
- Verlegen Sie die Kabel nicht in der Bilge, wo sie beschädigt werden könnten.
- Verlegen Sie die Kabel nicht in unmittelbarer Nähe von Leuchtstofflampen, dem Motor oder Funkanlagen, um elektrische Störungen zu vermeiden.
- Hetzen Sie nicht, lassen Sie sich Zeit.

Folgende Dinge brauchen Sie für die Installation:

- Seitenschneider und Abisolierzange
- Kreuzschlitzschraubendreher und kleinen Schraubendreher
- Lochsäge (Außendurchmesser 63mm) für das Anzeigegerät
- 5mm Bohrer für die Befestigungsschrauben
- Kabelbinder

Wenn das Kabel nicht lang genug sein sollte, können Sie Nexus Datenkabel in 8 m Länge (Art. Nr. 21266-8) kaufen, oder Nexus Datenkabel, das Sie von früheren Installationen übrig haben, benutzen. Für alle Geräte und Geräte wird das gleiche, 4-polige Nexus Datenkabel verwendet.

Wenn Sie unschlüssig sind, ob Sie die Installation durchführen können, nehmen Sie die Hilfe eines Fachmannes in Anspruch.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

2.1 Anbringungsort

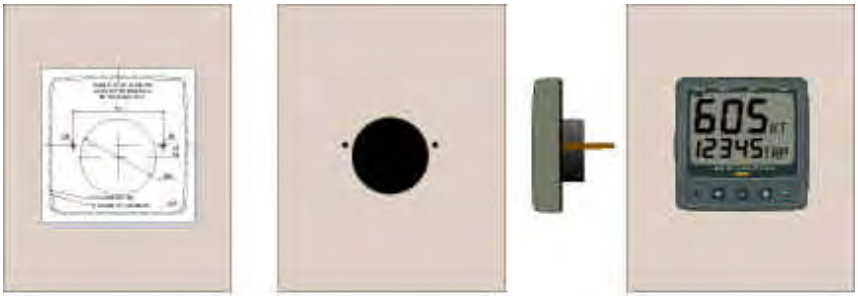
Das Instrument kann sowohl an als auch unter Deck montiert werden. Es soll an einer ebenen und glatten Fläche angebracht werden. Achten Sie darauf, dass

- es vor äusseren Beschädigungen geschützt ist
- es von Radio/Funk-Empfängern/Sendern mindestens 500 mm entfernt ist
- an der Rückseite genügend Platz für das Gehäuse und das/die Kabel vorhanden ist
- es von der Rückseite festgeschraubt werden kann

Achtung! Das Instrument kann in unmittelbarer Nähe eines Magnetkompasses montiert werden, da es diesen nicht anlenkt.

2.2 Anbau des Instruments

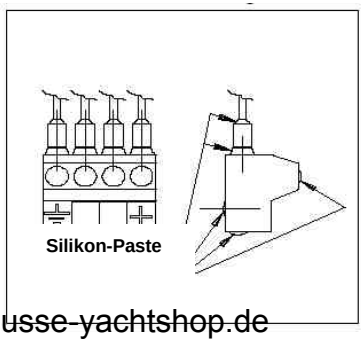
- Kleben Sie die selbstklebende Bohrschablone dort auf, wo das Instrument montiert werden soll. Bohren Sie die Löcher für die Instrumentenbefestigung. Sägen Sie mit der 63mm-Lochsäge das Loch für den rückwärtigen Teil des Gerätes. Entfernen Sie die Bohrschablone.



- Schrauben Sie die beiden Bolzen in das Instrument
- Stecken Sie das Instrument mit den Bolzen in die Bohrlöcher
- Schrauben Sie die beiden Muttern auf die Bolzen

Achtung! Ziehen Sie die beiden Muttern nur per Hand an.

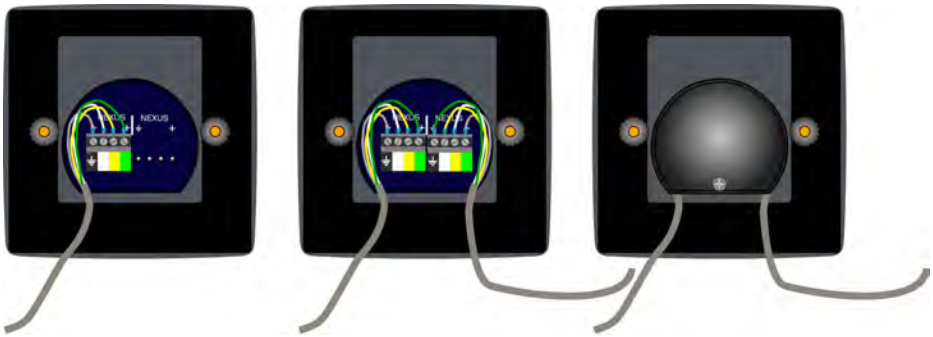
- Verlegen Sie das Nexus Netzwerk-Kabel vom Server zu dem Instrument.
- Wenn Sie das Nexus Netzwerk-Kabel kürzen



www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

wollen, entfernen Sie den 4-poligen Stecker, und schneiden das Kabel ab. Entfernen Sie ca. 35mm des Kabelmantels. Entfernen Sie ca. 6mm der Isolierung der 3 isolierten Adern. Pressen Sie auf alle 4 Adern mit einer Flachzange Adernendhülsen auf.

- Stecken Sie die 4 Adern entsprechend der Farbgebung wieder in den 4-poligen Stecker. Fetten Sie die Anschlüsse wie dargestellt mit Silikon-Paste ein.



- Fetten Sie die Anschlussnadeln des Gerätes mit Silikon-Paste ein und stecken Sie den 4-poligen Spezialstecker auf die Nadeln. Drücken Sie das Kabel in die Kabelführung.
- Befestigen Sie die Abdeckung der Instrumentenrückseite mit Hilfe der Befestigungsschraube.

Achtung: Das Einfetten mit Silikon-Paste ist notwendig, um Korrosion zu vermeiden.

2.3 Anschluß an den NX2 Server oder andere NX2 Instrumente

Die Kabel zum Anschluss an ein anderes NX2 Instrument oder an den NX2 Server sind werksseitig bereits mit den 4-poligen Steckern versehen. Verbinden Sie die Geräte bzw. den Server mit diesen Kabeln.
Wenn Ihre Installation es erfordert, können Sie auch von einem Gerät auch zwei oder mehrere andere Geräte anschliessen. Befestigen Sie in diesem Fall mehrere Kabel an einem 4-poligen Stecker.

Am Server erfolgt der Anschluss der Instrumentenkabel auf der linken Seite an dem mit der Nummer 5 markierten Anschluss (Pin 5 bis 8).

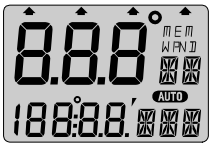
Die Installation Ihres Anzeigegerätes ist fertig !

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

SPEED
PLUS
NAV
WIND
605 KT
12345 TRP
MULTI CONTROL
C
SET
2 0V
3 OUTPUT A
4 OUTPUT B
5 GREEN
6 YELLOW
7 WHITE
8 SCREEN
NMEA
NETWORK

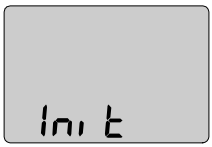
3 Erste Inbetriebnahme

3.1 Initialisierung des Instruments

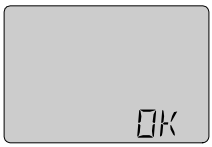


Nach dem Einschalten führt das Gerät einen Selbsttest durch. Auf der Anzeige erscheinen zunächst alle Anzeigemöglichkeiten, dann die Nummer der Software-Version und die Gerätenummer im Nexus Netzwerk.

Wenn Sie das Gerät das erste Mal einschalten, werden Sie aufgefordert, **SET** [PrESkey] zu drücken. Dadurch wird dem Anzeigegerät eine logische Gerätenummer im Nexus Netzwerk zugeteilt.



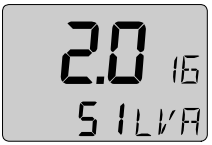
Um das Gerät zu initialisieren, drücken Sie **SET** auf allen digital anzeigenden Geräten, jedoch eines nach dem anderen.



Achtung: Warten Sie, bis der Text [Init OK] auf der Anzeige erscheint, bevor Sie **SCHLÜSSEL** auf dem nächsten Instrument drücken !

Der Nexus Server teilt dem ersten Gerät automatisch die Gerätenummer 16, dem nächsten 17 usw. zu. Die Reihenfolge, in der Sie **SCHLÜSSEL** auf den einzelnen Geräten drücken, bestimmt die Reihenfolge der Vergabe der logischen Gerätenummer im Nexus Netzwerk.
Das Beispiel zeigt, dass die Software-Version 1,0 lautet und dass das Gerät die logische Gerätenummer 16 hat.

3.2 Wiederholung der Initialisierung



Falls zwei Geräte durch einen Fehler die gleiche Gerätenummer haben, kann dies zu Problemen führen und den Datenaustausch auf dem Nexus-Netzwerk unmöglich machen.
Sie müssen die Initialisierung durch gleichzeitiges Drücken von **C** beim Einschalten, wenn die Software-Version angezeigt wird, wiederholen.
Der Selbsttest wird dann wie oben unter 3.1 beschrieben wiederholt und Sie werden erneut aufgefordert, **SET**, wie beschrieben, zu drücken.

Achtung! Wenn trotzdem noch zwei Geräte die gleiche Nummer haben, klemmen Sie bis auf eines alle Geräte mit der gleichen Gerätenummer ab und wiederholen Sie die Initialisierung.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

4 Bedienung

4.1 Über dieses Handbuch

- In dieser Bedienungsanleitung werden die Tasten **fett** und in GROSSBUCHSTABEN, z.B. **PAGE** dargestellt.
- Sofern nicht anders erläutert, soll die jeweilige Taste an der entsprechenden Stelle der Anleitung gedrückt werden.
- Immer wenn eine Anzeige im Text erwähnt wird, wird Sie in eckigen Klammern und, wenn möglich, in gleicher/ähnlicher Schreibweise wie auf der Anzeige dargestellt, z.B. (Lat).
- Mit dem Begriff Navigationsgerät ist ein GPS, Loran oder Decca-Navigationsgerät gemeint.
- Welches ist das „Navigations-Muttergerät"? Hiermit ist dasjenige Navigationsgerät gemeint, dessen Wegepunkt-Speicher für die Berechnungen der Navigationsangaben, z.B. Kurs zum Wegepunkt, Entfernung zum Wegepunkt usw. benutzt wird. Im Nexus Netzwerk kann nur ein Gerät diese „Muttergerät-Funktion" übernehmen, jedoch können die Wegepunkte von allen Geräten angesprochen werden.

Diese Bedienungsanleitung basiert auf der Software Version
NX2 Server ab Version 3.0
NX2 Multi Control Instrument ab Version 3.0.

Sie können die jeweils neueste Software-Version kostenpflichtig in Ihre Geräte einspielen lassen. Wenden Sie sich diesbezüglich bitte an Ihren örtlichen Nexus-Händler.

Achtung: Wir haben sehr viel Mühe darauf verwandt, diese Anleitung vollständig und leicht verständlich zu gestalten. Da wir andererseits unsere Produkte ständig weiterentwickeln, kann es vorkommen, dass einige Darstellungen nicht mit Ihrem Gerät übereinstimmen. Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an den nationalen Vertreter unserer Produkte.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

4.2 Die Benutzung der Tasten

4.2.1 PAGE

Drücken Sie **PAGE,** um in die nächste, rechte Haupt-Funktion zu gelangen. Der gewählte Anzeigebereich wird durch den kleinen Pfeil am oberen Rand der Anzeige angezeigt. Vom rechten Anzeigebereich WIND gelangen Sie wieder zum Anzeigebereich SPEED
Drücken Sie **PAGE** und **MINUS** gleichzeitig, um in die nächste linke Hauptfunktion zu gelangen.

Drücken Sie **PAGE** bei Eingaben, um zur nächsten rechten Stelle zu gelangen.
Drücken Sie **PAGE** und **MINUS** gleichzeitig bei Eingaben, um zur vorhergehenden Stelle zu gelangen.

4.2.2 MINUS

Drücken Sie **MINUS**, um in die nächste Unter-Funktion zu gelangen.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Drücken Sie **MINUS** bei Eingaben, um einen Wert zu verringern.

4.2.3 PLUS

Drücken Sie **PLUS**, um in die vorhergehende Unter-Funktion zu gelangen.
Drücken Sie **PLUS** bei Eingaben, um einen Wert zu erhöhen.

4.2.4 SET

SET entspricht der ENTER-Taste auf einem Computer.
Durch Drücken von **SET** wird die Eingabemöglichkeit freigegeben.
Die blinkenden Werte können mit Hilfe den **MINUS**, **PLUS** und **PAGE** verändert werden.
Durch erneutes Drücken von **SET** werden die Werte gespeichert.

4.2.5 Clear / cancel / reset / Löschen

Durch Drücken von **CLEAR**, werden Eingaben gelöscht, Alarme bestätigt oder Zähler auf Null gesetzt.

4.2.6 Geräteeinstellungen

Um in die Geräteeinstellungsroutine zu gelangen, drücken Sie **SET** für länger als 2 Sekunden.

Um die Geräteeinstellungsroutine zu verlassen, drücken Sie **SET** wenn der Text (RET) angezeigt wird.

4.2.7 Beleuchtung

Die LCD-Anzeige und die Taste können in vier verschiedenen Stufen beleuchtet werden.

Um die Beleuchtung einzuschalten, drücken Sie **PAGE** länger als 2 Sekunden. Auf der Anzeige blinkt der Text [LIT OFF] und Anzeige und Tasten sind kurzfristig beleuchtet.

Drücken Sie **PLUS** zur Wahl der Beleuchtungsstufe [LOW], [MID], [MAX] oder [OFF].
Drücken Sie **SET** zum Speichern.
Die ausgewählte Beleuchtungsstufe gilt für alle angeschlossenen Anzeigegeräte des Nexus Netzwerkes. Es ist nicht möglich, einzelne Geräte individuell zu beleuchten.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

5 Funktionsübersicht

Die Funktionen des Multi Control Instruments sind in 4 Bereiche unterteilt:
SPEED, DEPTH, NAVIGATE und WIND.
Der ausgewählte Bereich wird durch den kleinen Pfeil am oberen Rand der Anzeige markiert.

Jeder Bereich besteht aus Haupt- und Unter-Funktion, die gleichzeitig angezeigt werden:

1. Haupt-Funktion in der oberen Zeile mit 30mm hohen Ziffern
2. Unter-Funktion in der unteren Zeile mit 17mm hohen Ziffern.

In Kapitel 9 ist beschrieben, wie die Zusammenstellung von Haupt- und Unter-Funktionen gewählt und verändert werden kann.

Das Instrument kann metrische, nautische und angloamerikanische Masseinheiten anzeigen.
Die Auswahlmöglichkeiten sind in Kapitel 12 beschrieben.

Die möglichen Funktionen und die dafür benötigten Geber sind am Ende dieser Anleitung aufgelistet.

Zur raschen Hilfe an Bord dient die dem Instrument beiliegende Kurzübersicht.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

6 Anzeigebereich SPEED

6.1 SPEED (Geschwindigkeits-) Haupt-Funtionen

Bootsgeschwindigkeit.
Masseinheit in Knoten (KT), km/h (Kh) oder Miles/h (Mh) (siehe 12.1.2,C11). Bei Anschluss eines Navigationsgerätes an den Server kann die Geschwindigkeit über Grund (SOG) angezeigt werden. (Siehe 12.1,C11 und C13).

6.2 SPEED Unter-Funktionen

6.2.1 TRIP LOG (TRP) / Trip-Distanz

0-199,99 sm, Anzeige nur in sm möglich. Entfernung ab Einschalten.
Drücken Sie **CLEAR** zum Löschen.

6.2.2 TOTAL LOG (LOG) / Gesamtdistanz

0-19999 sm, Anzeige nur in sm möglich. Kann nicht gelöscht werden.

6.2.3 MAXIMUM SPEED (MAX) / maximale Geschwindigkeit

Maximale Geschwindigkeit seit dem Einschalten oder Start der Uhr (Timer). Drücken Sie **CLEAR** zum Löschen

6.2.4 START TIMER (STA) / Start (Regatta)-Uhr

Start-Uhr von 59 bis 1 Minute.
Wählen Sie (-10'STA) und drücken Sie **SET**.
Die erste Ziffer blinkt. Zum Start der Uhr drücken Sie **SET**.
Drücken Sie **PAGE**, **MINUS** und **PLUS** zur Auswahl einer anderen Startzeit. Drücken Sie **SET** zum Speichern dieses Wertes und zum Starten**.**
Die verbleibende Zeit wird in Minuten und Sekunden angezeigt.
Während der letzten 10 Sekunden ertönt alle Sekunde ein Ton.

6.2.5 TIMER / Stoppuhr

Vergangene Zeit in Stunden/Minuten/Sekunden vom Einschalten oder Ende der Start-Uhr.
Drücken Sie **CLEAR** zum Löschen des Wertes.

6.2.6 AVERAGE SPEED (AVS) / Durchschnittsgeschwindigkeit

Durchschnittgeschwindigkeit vom Einschalten des Gerätes oder Beginn der Stoppuhr.
Drücken Sie **CLEAR** zum Löschen des Wertes.

6.2.7 DISTANCE (DST) / Entfernung

Zurückgelegte Entfernung vom Einschalten des Gerätes oder Beginn der Stoppuhr.
Drücken Sie **CLEAR** zum Löschen des Wertes.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

6.2.8 DEPTH (unit/DPT) / Tiefe

Tiefe von Wasserlinie oder Unterkante Kiel, abhängig von gewählter Referenz (siehe 12.2.3, C22).
Masseinheit in Meter (m), Fuss (FT) oder Faden (FA). (siehe12.2.2,C21).
Die Anzeige wechselt zwischen oder gewählten Masseinheit und (DPT).

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

7 Anzeigebereich PLUS

7.1 Allgemeine Informationen

Wenn eine Alarm-Funktion aktiviert ist, wird das Minuten-Zeichen (') rechts neben der letzten Ziffer in der Unter-Funktion angezeigt. Ist keine Alarm-Funktion aktiviert, erfolgt keine Anzeige.
Der Alarm wird ausgelöst, wenn die aktuelle Tiefe geringer (Flachwasser-Alarm) oder tiefer (Tiefen-Alarm) wird als der voreingestellte Wert. Er wird akustisch (Ton) und optisch (Blinken der Anzeige) dargestellt.
Wenn ein ausgelöster Alarm bestätigt wurde, wird er nur erneut ausgelöst, wenn sich die Wassertiefe danach um mindestens +/- 2m vom Alarmwert verändert hat.
Wenn auf der Anzeige beim Auslösen des Alarms eine andere Funktion angezeigt wird, wird die eingestellte Alarmfunktion so lange blinkend dargestellt, bis der Alarm bestätigt oder gelöscht wurde. Die Anzeige kehrt dann automatisch in die vorherige Darstellung zurück.
Wenn das Echolot länger als 3 Sekunden keine verwertbaren Signale empfängt, werden statt der Wassertiefe so lange 3 Striche (---) angezeigt, bis wieder verwertbare Signale zur Verfügung stehen.

7.2 PLUS Haupt-Funktion Tiefe

Wassertiefe unter dem Kiel oder ab Wasserlinie entsprechend der Geräteeinstellung (siehe Kapitel 12.2.3, C22).
Massseinheit in Meter (m), Fuss (FT) oder Faden (FA).
(siehe Kapitel 12.2.2, C21).

7.3 PLUS Unter-Funktionen

7.3.1 Beleuchtung

Die LCD-Anzeige und die Tasten können in vier verschiedenen Stufen beleuchtet werden.

Um die Beleuchtung einzuschalten, drücken Sie **SET**. Auf der Anzeige blinkt der Text [LIT OFF] und Anzeige und Tasten sind kurzfristig beleuchtet.

Drücken Sie **PLUS** zur Wahl der Beleuchtungsstufe [LOW], [MID], [MAX] oder [OFF]. Drücken Sie **SET** zum Speichern.

Die ausgewählte Beleuchtungsstufe gilt für alle angeschlossenen Anzeigegeräte des Nexus Netzwerkes. Es ist nicht möglich, einzelne Geräte individuell zu beleuchten.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

7.3.2 BATTERY (BAT) / Batteriespannung

Batteriespannung im Server.

7.3.3 SHALLOW ALARM (SHA) / Flachwasseralarm

Tiefe, bei der der Alarm ausgelöst wird, wenn die aktuelle Tiefe geringer als der eingestellte Wert wird (siehe Kapitel 8.5).

7.3.4 DEPTH ALARM (DEA) / Tiefen-Alarm

Tiefe, bei der der Alarm ausgelöst wird, wenn die aktuelle Tiefe grösser als der eingestellte Wert wird (siehe Kapitel 8.5).

7.3.5 ANCHOR ALARM / Anker Alarm

Tiefe, bei der der Alarm ausgelöst wird, wenn die aktuelle Tiefe geringer (SHA) oder grösser (DEA) als der eingestellte Wert wird (siehe Kapitel 8.6).

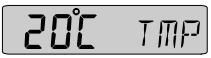
Beim Ankern werden Sie so gewarnt, wenn das Boot in flacheres oder tieferes Wasser vertreibt.

7.3.6 HEADING (HDT/HDM) / Kompass-Kurs

Rechtweisender (HDT) oder missweisender (HDM) Kurs. (siehe Kapitel 12.3, C32 und C47).

7.3.7 TEMPERATURE (TMP) / Wassertemperatur

Anzeige in Celcius (C) oder Fahrenheit (F). (siehe Kapitel 12.3, C23 und C24)



7.3.8 UNIVERSAL TIME (UTC) / Uhrzeit

Uhrzeit in Stunde/Minute/Sekunde. Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn ein GPS-Empfänger an den Server angeschlossen ist.
Die Auswahl UTC wird durch ein (U) neben der Zeit dargestellt.
Zur Auswahl der örtlichen Zeit und Eingabe der Abweichung gegenüber UTC drücken Sie **SET**.
Wählen Sie das Unterstrich (_)-Symbol für die Addition zu UTC.
Wählen Sie das Minus (-)-Symbol für die Subtraktion von UTC.
Drücken Sie **PLUS** zum Speichern der Auswahl.
Drücken Sie **PAGE**, **MINUS** und **PLUS** zur Eingabe des Wertes.
Drücken Sie **PLUS** zum Speichern der Auswahl.

Beispiel: In Deutschland beträgt die Abweichung gegenüber UTC plus 1 Stunde (_01 ZON) während der Winterzeit bzw. plus 2 Stunden (_02 ZON) während der Sommerzeit)

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

7.3.9 BOAT SPEED (BSP/unit) / Geschwindigkeit durchs Wasser

Masseinheit in Knoten (KT), km/h (Kh) oder Miles/h (Mh) (siehe 12.1.2,C11). Der Text wechselt zwischen (BSP) und der gewählten Masseinheit.

7.4 Remote Control (REM) / Fernbedienung

Mit Hilfe des NX2 Multi Control Instruments können andere digitale Instrumente im Nexus Netzwerk fernbedient werden.

Alle digitalen NX2-Instrumente verfügen im Nexus Netzwerk über eine eindeutige logische Gerätenummer, die beim Einschalten des Systems kurzfristig angezeigt wird.

Beispiel: Das dargestellte Instrument hat die ID-(Geräte-)Nummer 16. Die Softwareversion des Gerätes lautet 2.0.

Notieren Sie sich die Gerätenummer des Instruments, dass Sie fernbedienen wollen.
Drücken Sie **SET** und die Gerätenummer blinkt.

Drücken Sie **PLUS** oder **MINUS** zur Auswahl des gewünschten Instruments. Drücken Sie **SET** zum Fernbedienen dieses Instruments.

Es werden vier Tastensymbole Symbole angezeigt. Das Display des gewählten Instruments blinkt einmal. Ausserdem blinkt der kleine Pfeil am oberen Rand dieses Instruments als Anzeige dafür, dass dieses Instrument nunmehr fernbedient wird.

Sie können diese vier Tasten zur Bedienung benutzen:

Um die Fernbedienung zu beenden, drücken Sie **CLEAR**:

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

7.5 Shallow (SHA) / Flachwasser- und Depth (DEA) / Tiefen-Alarm eingeben

Wählen Sie (SHA) oder (DEA) und Drücken Sie **SET**.
Die erste Ziffer des eingestellten Wertes blinkt.
Drücken Sie **CLEAR** zum Löschen dieses Wertes.
Drücken Sie **MINUS**, **PLUS** und **PAGE** zum Verändern des Wertes.
Drücken Sie **SET** zum Speichern des Wertes und Aktivieren des Alarms, was durch das Minuten (')-Zeichen angezeigt wird.

7.6 Anchor (ANC) / Anker-Alarm

Wählen Sie (ANC) und drücken Sie **SET**.
Die erste Ziffer des eingestellten Wertes für Flachwasser blinkt.
Es wird ein Wert für Flachwasser vorgeschlagen, der der aktuellen Tiefe minus 1,5 m entspricht.
Drücken Sie **SET** zum Speichern dieses Wertes oder verändern Sie entsprechend der Vorgehensweise in Kapitel 8.5.
Die erste Ziffer des eingestellten Wertes für Tiefe blinkt.
Es wird ein Wert für Tiefe vorgeschlagen, der der aktuellen Tiefe minus plus 1,5 m entspricht.
Drücken Sie **SET** zum Speichern dieses Wertes oder verändern Sie entsprechend der Vorgehensweise in Kapitel 8.5.

7.7 Alarmwert löschen

Wählen Sie die zu löschende Alarmfunktion und drücken Sie **SET**.
Die erste Ziffer des eingestellten Alarms blinkt.
Zum Löschen des Alarms drücken Sie **CLEAR**. Alle Werte werden auf Null (0) gesetzt.
Drücken Sie **SET** zum Speichern.

7.8 Alarm bestätigen

Um einen ausgelösten Alarm zu bestätigen drücken Sie **IRGENDEINE** Taste.
Der Alarm wird wieder ausgelöst, wenn sich die Wassertiefe um mehr als 2m verändert.

7.9 Alarm ein- / ausschalten

Wählen Sie den betreffenden Alarm aus.
Drücken Sie **CLEAR** zum ein- oder ausschalten.
Das Minuten-Zeichen wird angezeigt / nicht angezeigt.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

8 Anzeigebereich NAVIGATION

8.1 NAVIGATION Haupt-Funktion

Kurs von 000° bis 359°.
Bei Anschluss eines Kompass-Gebers wird der rechtweisende (HT) oder missweisende Kurs (HM) angezeigt (siehe Kapitel 12.3, C32, C47).
Bei Anschluss eines Navigationsgerätes kann der Kurs über Grund (CG) angezeigt werden (siehe Kapitel 12.3, C37).

Achtung! Dieser Anzeigebereich kann aktiviert / deaktiviert werden. Als Werkseinstellung wird er automatisch aktiviert, wenn ein Kompass-Geber oder ein GPS an den Server angeschlossen ist.
In den Geräteeinstellungen erfolgt die Auswahl aktiviert / deaktiviert / automatisch (siehe Kapitel 13.3.2).

8.2 NAVIGATION Unter-Funktionen

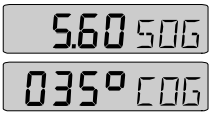
8.2.1 STEER REFERENCE (Pilot OFF) / Steueranzeige

Anzeige der gewählten Steueranzeige-Funktion auf dem Multi Control und ggf. an das Netzwerk angeschlossenem analogen Steer Pilot Instrument (Art.-Nr. 22115-02).
Es stehen fünf Steueranzeige-Funktionen zur Verfügung (siehe Kapitel 9.3).

8.2.2 STEER VALUE (STR) / zu steuernder Kurs

Anzeige des zu steuernden Kurses für die gewählte Steuer-Funktion (siehe Kapitel 9.3).

8.2.3 (SOG) und (COG) / Geschwindigkeit über Grund und Kurs über Grund



Die Anzeige erfolgt abwechselnd. Drücken Sie **SET** um die aktuelle Anzeige beizubehalten. Drücken Sie erneut **SET**, um zur wechselnden Anzeige zurückzukehren.

8.2.4 (BTW) und (DTW) / Richtung zum Wegepunkt und Entfernung zum Wegepunkt

Die Anzeige steht nur zur Verfügung, wenn ein Wegepunkt angesteuert wird.
Die Anzeige erfolgt abwechselnd. Drücken Sie **SET** um die aktuelle Anzeige beizubehalten. Drücken Sie erneut **SET**, um zur wechselnden Anzeige zurückzukehren.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

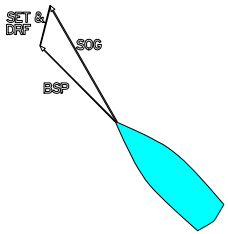
8.2.5 Geographische Breite und Länge (POS)

Anzeige in Grad / Minuten und 100stel Minuten (Komma (,) und Minuten (')-Symbol) oder Grad / Minuten / Sekunden (nur Minuten (')-Symbol) (siehe Kapitel 12.3.9, C38).

Die Anzeige erfolgt abwechselnd. Drücken Sie **SET** um die aktuelle Anzeige beizubehalten. Drücken Sie erneut **SET**, um zur wechselnden Anzeige zurückzukehren.

8.2.6 SET und DRIFT / Strömungs-Richtung und -Geschwindigkeit

Die Anzeige erfolgt abwechselnd. Drücken Sie **SET** um die aktuelle Anzeige beizubehalten. Drücken Sie erneut **SET**, um zur wechselnden Anzeige zurückzukehren.



8.2.7 (CMG) und (DMG) / gutgemachter Kurs und gutgemachte Entfernung

Diese Funktion basiert auf dem Prinzip der Koppelkursrechnung und zeigt den Kurs und die Entfernung in einer geraden Linie von der Startposition zur aktuellen Position des Bootes an.
Die Berechnung erfolgt vom Einschalten.
Drücken Sie CLEAR zum Neustart.
Nach dem Aktivieren der MOB-Funktion wird die Berechnung ausgesetzt.
Die Anzeige erfolgt abwechselnd. Drücken Sie **SET** um die aktuelle Anzeige beizubehalten. Drücken Sie erneut **SET**, um zur wechselnden Anzeige zurückzukehren.

8.2.8 WAYPOINT CLOSURE VELOCITY (WCV) / Wegepunkt-Annäherungs-Geschwindigkeit

Anzeige der Geschwindigkeit über Grund zum angesteuerten Wegepunkt in Knoten (KTS), km/h (Km) oder englischen Landmeilen (Mh) (siehe Kapitel 12.1.2, C11).
Der Text wechselt zwischen (WCV) und der gewählten Masseinheit (unit).

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

8.2.9 CROSS TRACK ERROR (XTE) / Kursversatz

Entfernung in Seemeilen zur Sollkurslinie wenn ein Wegepunkt angesteuert wird.

Das "Triangel"-Symbol stellt das Boot dar, die drei senkrechten Striche die Sollkurslinie. Befindet sich das Triangel links neben den Strichen, befindet sich das Boot backbord von der Sollkurslinie.

8.3 Steer reference (Pilot) / Steueranzeige

Die Unter-Funktion (Pilot) wird verwendet, um dem Steuermann Hilfestellung beim Einhalten des Steuerkurses zu geben. Das analoge Steer Pilot Instrument (Art.-Nr. 22115-02) zeigt die Abweichung leicht ablesbar an

Compass steering (MEM) / Steuern nach Kompass-Kurs:

1. Steuern nach Kompass.
2. Steuern an der Kreuz unter Berücksichtigung von Winddrehern bei Nutzung der Trimm-Taste (siehe Kapitel 9.3).

Wind steering (AWA) / Steuern nach scheinbarem Windeinfallswinkel:

3. Hoch am Wind, z.B. 35°
4. Vorm Wind, z.B. 175°

Waypoint steering / Wegepunkt-Ansteuerung:

5. Bearing To waypoint (BTW) / Richtung zum Wegepunkt
6. Course To Steer (CTS), zu steuernder Kurs unter Berücksichtigung von Abdrift und Strömung

Wenn eine Steueranzeige-Funktion ausgewählt ist, ist der analoge Steer Pilot aktiviert. Dieser zeigt die Abweichung zwischen dem vorgegebenen und tatsächlichen Kurs bzw. Windeinfallswinkel an. Das Ziel ist es also, den Zeiger des Steer Pilot immer auf Null zu halten

Bei dem analogen Steer Pilot Instrument ab Version 2.0, funktionieren [MEM] und [BTW] zusammen mit der Auswahl Geschwindigkeit über Grund [COG] auch dann, wenn ein Navigationsgerät (z.B. GPS), jedoch kein Kompass-Geber angeschlossen sind. Die analoge Anzeige beginnt bei Geschwindigkeiten über 4 Knoten und endet bei Geschwindigkeiten unter 2 Knoten.

Wenn Sie keinen Steer Pilot haben, können Sie diese Funktion dennoch nutzen. Wählen Sie die Steueranzeige [STR] in der Unter-Funktion und vergleichen Sie den Wert mit der aktuellen Anzeige des Kompasskurses in der Haupt-Funktion des Multi Control Instruments.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Ein Nexus Autopilot kann nicht durch die Steueranzeige-Funktion aktiviert werden. Wenn aber der Nexus Autopilot im Kompass- oder Wind-Bereich aktiviert wurde, ist es möglich, den Kurs des Autopiloten durch die [MEM] und [AWA] Funktionen zu verändern.

Die jeweils zuletzt genutzte Steueranzeige wird gespeichert und steht nach dem Wiedereinschalten des Nexus Netzwerkes wieder zur Verfügung (ab Server-Software-Version 2.6).

8.3.1 Übersicht der Steueranzeigen (Pilot)

Steueranzeige	Typ	Anzeige
(MEM)=Kompass-Kurs gespeichert in 1 or 2 Speichern (TAC)	Wählbar	MEM
(BTW)=Richtung zum Wegepunkt	Automatisch	WP
(CTS)=zu steuernder Kurs zum Wegepunkt, korrigiert um Abdrift und Strömung	Automatisch	MEM WP
(AWA)=scheinbarer Windeinfallswinkel	Wählbar	WIND
(OFF)=Steueranzeige aus		

Wenn eine Steueranzeige aktiviert ist, wird dies auf allen Multi Control Instrumenten angezeigt..

8.3.2 Steuern nach Kompass-Kurs (MEM)

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn ein Nexus oder NMEA-Kompass-Geber an den Server angeschlossen sind.
Diese Funktion ist halbautomatisch, d.h. bei der Aktivierung wird der aktuelle Kompass-Kurs übernommen, der sodann verändert werden kann.

Wählen Sie die Unter-Funktion (Pilot) und drücken Sie **SET**.
Der Text (OFF) oder die zuletzt gewählte Steueranzeige blinken.
Wählen Sie (MEM) und drücken Sie **SET** zum Speichern der Auswahl. (MEM) wird im Display angezeigt.
Die Unter-Funktion (STR) zeigt den gespeicherten Wert für (MEM) an.
Der Text (MEM) und (STR) wird abwechselnd angezeigt.

Drücken Sie **SET** zum Verändern des Wertes.
Die erste Ziffer blinkt. Drücken Sie **MINUS**, **PLUS u**nd **PAGE** zum Verändern des Wertes.
Drücken Sie **SET** zum Speichern des neuen Wertes.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Achtung: Der aktuelle Kurs kann auch durch Drücken der Trim-Taste übernommen werden ohne zuvor (MEM) auszuwählen.

8.3.3 Wegepunkt-Ansteuerung (BTW)

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn ein Nexus oder NMEA-Kompass-Geber und ein GPS an den Server angeschlossen sind und ein Wegepunkt angesteuert wird
Es wird die Richtung zum Wegepunkt (BTW) angezeigt. Das analoge Steer Pilot Instrument zeigt den Unterschied zwischen gesteuerten und zu steuerndem Kurs an.
Da das Navigationsgerät den angezeigten Wert liefert, kann dieser im Multi Control nicht verändert werden.

Wählen Sie die Unter-Funktion (Pilot) und drücken Sie **SET**.
Der Text (OFF) oder die zuletzt gewählte Steueranzeige blinken.
Wählen Sie (BTW) und drücken Sie **SET** zum Speichern der Auswahl. (WP) wird im Display angezeigt.
Die Unter-Funktion (STR) zeigt den gespeicherten Wert für (BTW) an.
Der Text (BTW) und (STR) wird abwechselnd angezeigt.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

8.3.4 Steueranzeige zu steuernder Kurs (CTS)

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn ein Nexus Log-Geber, ein Nexus oder NMEA-Kompass-Geber und ein GPS an den Server angeschlossen sind und ein Wegepunkt angesteuert wird.
Es wird der zu steuernde Kurs (CTS) angezeigt. Das analoge Steer Pilot Instrument zeigt den Unterschied zwischen gesteuerten und zu steuerndem Kurs unter Berücksichtigung von Strömung und Abdrift an.
Da das Navigationsgerät den angezeigte Wert liefert, kann dieser im Multi Control nicht verändert werden.

Wählen Sie die Unter-Funktion (Pilot) und drücken Sie **SET**.
Der Text (OFF) oder die zuletzt gewählte Steueranzeige blinken.
Wählen Sie (CTS) und drücken Sie **SET** zum Speichern der Auswahl. (MEM WP) wird im Display angezeigt.
Die Unter-Funktion (STR) zeigt den gespeicherten Wert für (CTS) an.
Der Text (CTS) und (STR) wird abwechselnd angezeigt.

Diese Steuerfunktion ist eine unschätzbare Hilfe, um den kürzesten Weg zu einem Wegepunkt zu fahren.

8.3.5 Steueranzeige scheinbarer Windeinfallswinkel (AWA)

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn ein Nexus oder ein NMEA-Windmess-Geber an den Server angeschlossen sind.
Diese Funktion ist halbautomatisch, d.h. bei der Aktivierung wird der aktuelle scheinbare Windeinfallswinkel übernommen, der sodann verändert werden kann.

Diese Funktion zeigt die Abweichung von einem vorgegebenen Windeinfallswinkel und kann sehr gut zum Steuern hoch am Wind benutzt werden.

Wählen Sie die Unter-Funktion (Pilot) und drücken Sie **SET**.
Der Text (OFF) oder die zuletzt gewählte Steueranzeige blinken.
Wählen Sie (AWA) und drücken Sie **SET** zum Speichern der Auswahl. (WIND) wird im Display angezeigt.
Die Unter-Funktion (STR) zeigt den gespeicherten Wert für (AWA) an.
Der Text (AWA) und (STR) wird abwechselnd angezeigt.

Drücken Sie **SET** zum Verändern des Wertes.
Die erste Ziffer blinkt. Drücken Sie **MINUS**, **PLUS u**nd **PAGE** zum Verändern des Wertes.
Für Wind von Steuerbord wählen Sie das Unterstrich (_)-Symbol, für Wind von Backbord das Minus(-)-Symbol.
Drücken Sie **SET** zum Speichern des neuen Wertes.

Bei Verwendung der Steueranzeige (AWA) in Verbindung mit dem STEER Pilot Instrument dient dieses als Windlupe.

Beispiel:

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Sie haben einen Windeinfallswinkeln von 35° von Steuerbord (35° |- STR) als Ihren Kreuzkurs gewählt.
Wenn der Zeiger des STEER Pilot genau auf (0) zeigt, steuern Sie exakt die gewünschte Höhe am Wind. Abweichungen von diesem Kurs werden durch das Ausschlagen des Zeigers dargestellt.
In der gleichen Weise können Sie jeden gewünschten Windeinfallswinkel als Vorgabe wählen und den STEER Pilot als Steuerhilfe benutzen.

Besonders nachts, wenn Winddrehungen nur an den Instrumenten auszumachen sind, ist die (AWA)-Funktion zusammen mit dem STEER Pilot sehr hilfreich.

Bei Verwendung eines Nexus Autopilot-Systems und steuern nach Windeinfallswinkel kann diese Funktion des Multi Control für eine automatische Wende benutzt werden. Verändern Sie lediglich den Wert für "Wind von ...-Seite" vor dem Wert des Windeinfallswinkels und das Nexus Autopilot-System wendet auf den nächsten Kreuzschlag.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

9 Anzeigebereich Wind

9.1 WIND Haupt-Funktion

Scheinbarer (AWA) oder wahrer (TWA) Windeinfallswinkel von 000° bis 359°, scheinbare (AWS) oder wahre (TWS) Windgeschwindigkeit:

Achtung! Dieser Anzeigebereich kann aktiviert / deaktiviert werden. Als Werkseinstellung wird er automatisch aktiviert, wenn ein Windmess-Geber an den Server angeschlossen ist.
In den Geräteeinstellungen erfolgt die Auswahl aktiviert / deaktiviert / automatisch (siehe Kapitel 13.5.2).

Die Haupt-Funktion WIND ermöglicht die Anzeige von Windeinfallswinkel und Windgeschwindigkeit, wahr oder scheinbar. Neben dem Wert für den Windeinfallswinkel zeigt ein Symbol an, von welcher Bootsseite der Wind kommt.:

= Wind von Backbord.

= Wind von Steuerbord.

Ein Buchstabe zeigt an, ob es sich um scheinbaren oder wahren Wind handelt.:

= scheinbarer Wind

= wahrer Wind

Die Auswahl hinsichtlich scheinbarem oder wahrem Windeinfallswinkel beeinflusst auch die Anzeige auf dem analogen Nexus Wind Angle Instrument (Art.-Nr. 22115-1).

Die Werkseinstellung lautet scheinbarer Windeinfallswinkel (AWA) (siehe Kapitel 12.5, C51 und C63).

9.2 WIND Unter-Funktionen

9.2.1 STEER REFERENCE (Pilot OFF) / Steueranzeige

Anzeige der gewählten Steueranzeige siehe Kapitel 9.3)

9.2.2 STEER VALUE (STR) / zu steuernder Kurs

Anzeige des zu steuernden Kurses (siehe Kapitel 9.3)

9.2.3 APPARENT WIND SPEED (AWS) / scheinbare Windgeschwindigkeit

Anzeige in m/s (m/s), Knoten (KTS) oder Beaufort (BF), (siehe

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Kapitel 12.5, C52). Die Anzeige wechselt zwischen (AWS) und der gewählten Masseinheit (units).

9.2.2 TRUE (TWA) / APPARENT (AWA) WIND ANGLE / Wahrer / scheinbarer Windeinfallswinkel

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn ein Log-Geber an den Server angeschlossen ist.

Wenn in der Haupt-Funktion der scheinbare Windeinfallswinkel (AWA) angezeigt wird, wird in der Unter-Funktion der wahre Windeinfallswinkel (TWA) angezeigt.
Wenn in der Haupt-Funktion der wahre Windeinfallswinkel (TWA) angezeigt wird, wird in der Unter-Funktion der scheinbare Windeinfallswinkel (AWA) angezeigt.

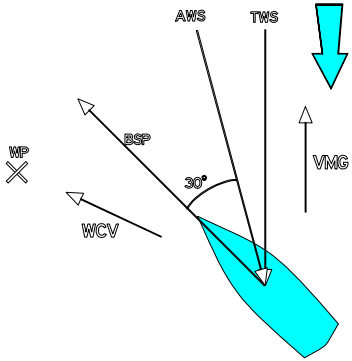
Wenn in der Haupt-Funktion die scheinbare Windgeschwindigkeit (AWS) angezeigt wird, wird in der Unter-Funktion der scheinbare Windeinfallswinkel angezeigt
Wenn in der Haupt-Funktion die wahrer Windgeschwindigkeit (TWS) angezeigt wird, wird in der Unter-Funktion der wahre Windeinfallswinkel (TWA) angezeigt).

9.2.4 TRUE WIND SPEED (TWS) / Wahre Windgeschwindigkeit

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn ein Log-Geber an den Server angeschlossen ist.
Anzeige in m/s (m/s), Knoten (KTS) oder Beaufort (BF), (siehe Kapitel 12.5, C52). Die Anzeige wechselt zwischen (TWS) und der gewählten Masseinheit (units).

9.2.5 VELOCITY MADE GOOD (VMG) / optimaler Kurs

Anzeige der Geschwindigkeit nach Luv (beim Kreuzen / Hoch am Wind) bzw. nach Lee (Raumschots). Anzeige in (KTS), (Km) oder (Mh), (siehe Kapitel 12.1.2, C11).
Siehe Zeichnung.
Der Text wechselt zwischen (VMG) und der gewählten Masseinheit (unit).



www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

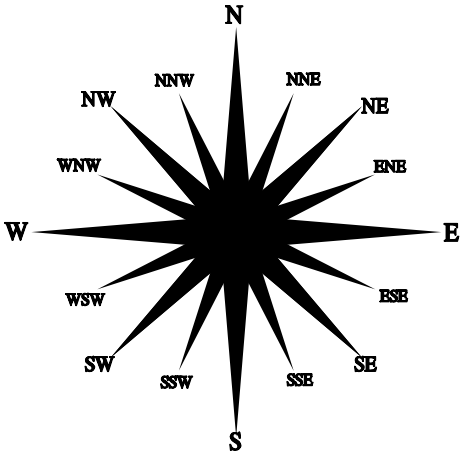
9.2.6 TACTICAL FUNCTION (TAC) / Taktik-Funktion

Anzeige des gespeicherten Steuerbord- und Backbordkurses.
(Die Funktion ist in Kapitel 10.3 erklärt).

9.2.7 GEOGRAPHIC WIND DIRECTION / Geographische Windrichtung

Diese Funktion steht nur bei Anschluss eines Kompass-Gebers an den Server zur Verfügung. Anzeige der geographischen Windrichtung als Gradzahl und als Text:

000.0° = N
022.5° = NNE
045.0° = NE
067.5° = ENE
090.0° = E
112.5° = ESE
135.0° = SE
157.5° = SSE
180.0° = S
202.5° = SSW
225.0° = SW
247.5° = WSW
270.0° = W
292.5° = WNW
315.0° = NW
337.5° = NNW

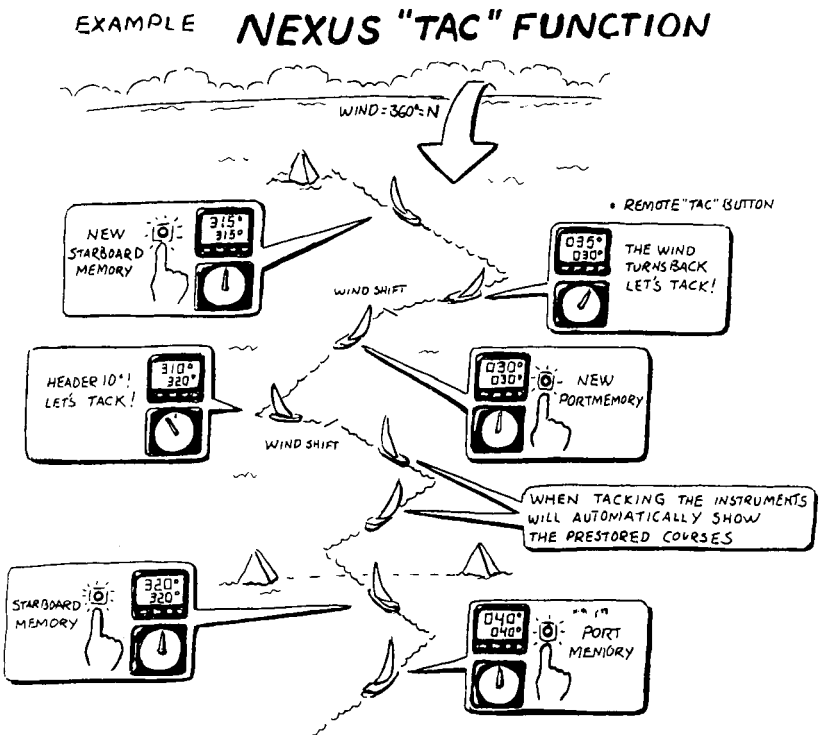


Wenn für den Kompass-Kurs die Anzeige missweisender Kurs gewählt ist, wird die geographische Windrichtung ebenfalls als missweisende Richtung angezeigt (siehe Kapitel 12.4, C32 und C47)

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

9.3 Taktik-Funktion

Diese Funktion setzt einen Kompass-Geber voraus und zeigt die Kursspeicher für Backbord- und Steuerbord-Kreuzschläge an. Um die Taktik-Funktion vollständig nutzen zu können, müssen eine Trim-Taste (Art.-Nr. 19463) und ein analoges Steer Pilot Instrument (Art.-Nr. 22115-2) vorhanden sein. Die Trim-Taste wird in der Nähe des Steuermannes angebaut. Vielfach wird sie sowohl an Steuerbord wie an Backbord montiert.
Der scheinbare Windeinfallswinkel ist konstant, der Kompasskurs ändert sich entsprechend der Windrichtungsänderung.



Wählen Sie die Unter-Funktion (TAC).
Wenn Sie die optimale Höhe segeln, drücken Sie **SET** (oder die Trim-Taste), um den Wert zu speichern. Sie sollten wenden, wenn der Wind um mehr als 5 bis 10° schralt. Wiederholen Sie die Prozedur auf dem neuen Kreuzschlag.
Der ausgewählte Wert für die Höhe am Wind wird jedes Mal, wenn Sie **SET** (oder die Trim-Taste) drücken, neu gespeichert. Nach der Wende wird der Wert des letzten Kreuzschlages auf diesem Bug angezeigt.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Wenn das STEER Pilot Instrument angeschlossen ist, wählen Sie die Unter-Funktion (Pilot) (MEM) als Steueranzeige. Die Abweichung vom gewünschten Kurs wird auf dem STEER Pilot Instrument angezeigt.
Wenn Sie das STEER Pilot Instrument nicht angeschlossen haben, sollten Sie die Unter-Funktion (TAC) in den NAVIGATE Anzeigebereich als Unter-Funktion kopieren. Damit erhalten Sie die Möglichkeit, dass Kurs und die Taktik-Funktion gleichzeitig angezeigt werden.

10 Man over board (MOB) / Mann-Über-Bord-Funktion

Diese Funktion hilft Ihnen, Sie zu der Position zurückzuführen an der die (MOB)-Taste gedrückt wurde.

Diese Funktion steht nur Verfügung, wenn ein NX2 GPS Navigator Instrument in das Nexus System integriert ist und der System Modus dieses Instruments MASTER lautet.

Diese Funktion steht ausserdem als auf der Basis einer Koppelkursberechnung zur Verfügung, wenn ein NX2 Kompass-Geber und ein Log-Geber an den Server angeschlossen sind.

Drücken Sie die MOB-Taste. Der Text (MOB) blinkt und der akustische Alarm wird ausgelöst.

In der Hauptfunktion wird die Kursabweichung, in der Unter-Funktion die Entfernung zur MOB-Position angezeigt.

Zum Löschen des Alarms drücken Sie **CLEAR**.

Achtung: Es empfiehlt sich, diese Routine und das Manöver mit der Besatzung zu üben. Jedes Mannschaftsmitglied sollte die Mann-über-Bord Routine beherrschen

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

11 Anzeige gestalten

Alle Unter-Funktionen zu einer Haupt-Funktion sind in einer Liste zusammengefasst. Die erste Stelle dieser Liste ist leer. Sie können diese erste Unter-Funktion mit einer Funktion aus der Liste der Unter-Funktionen dieser oder einer anderen Haupt-Funktion füllen.

11.1 Verschieben und speichern einer Unter-Funktion

Beispiel: Verschieben und Speichern der Unter-Funktion Tiefe (DBT) im Anzeigbereich SPEED an die erste Stelle der Unter-Funktionen.

Wählen Sie den Anzeigebereich SPEED und suchen Sie die Unter-Funktion (DPT).
Drücken Sie **PAGE** und **SET** gleichzeitig.
Alle Ziffer blinken.
Drücken Sie zum Bestätigen der Auswahl **SET.**

Jedes Mal, wenn Sie den Anzeigebereich SPEED aufrufen, wird die Unter-Funktion (DPT) als erste Unter-Funktion angezeigt.

11.2 Kopieren und Speichern einer Unter-Funktion

Beispiel: Kopieren und Speichern der Unter-Funktion wahre Windgeschwindigkeit (TWS) vom Anzeigebereich WIND in den Anzeigebereich SPEED.

Wählen Sie den Anzeigebereich WIND und suchen Sie die Unter-Funktion (TWS).
Drücken Sie **PAGE** und **SET** gleichzeitig.
Alle Ziffer blinken.
Drücken Sie **PAGE** zur Auswahl des Anzeigebereichs SPEED.
Drücken Sie zum Bestätigen der Auswahl **SET.**

Jedes Mal, wenn Sie den Anzeigebereich SPEED aufrufen, wird die Unter-Funktion (TWS) als erste Unter-Funktion angezeigt.

Die kopierte Unter-Funktion befindet sich weiterhin an ihrer ursprünglichen Position, d.h. sie ist nunmehr doppelt als Unter-Funktion unter zwei Haupt-Funktionen vorhanden.

Achtung: Die Unter-Funktion Seegangsdämpfung (SEA) sollte nicht kopiert werden, um Missverständnisse zu vermeiden.

11.3 Anzeige nach dem Einschalten

Nach dem Einschalten des Gerätes wird diejenige Kombination von Haupt- und Unter-Funktion angezeigt, die gemäss Kapitel 12.1 und 12.2 ausgewählt wurde.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

11.4 Löschen von verschobenen oder kopierten Unter-Funktionen

Beispiel: Sie wollen das vorstehend beschriebene Kopieren der Unter-Funktion wahre Windgeschwindigkeit (TWS) vom Anzeigebereich SPEED rückgängig machen.

Wählen Sie die Unter-Funktion (TWS) im Anzeigebereich SPEED.
Drücken Sie **PAGE** und **SET** gleichzeitig.
Alle Ziffern blinken.
Drücken Sie **CLEAR** zum Löschen dieser zuvor kopierten Unter-Funktion.
Die Anzeige der Unter-Funktion wird gelöscht und die Anzeige der Haupt-Funktion blinkt weiter.
Drücken Sie **SET** um zur Original-Anzeige zurückzukehren.

11.5 Zeitweiliges Abschalten von abwechselnden Anzeigen

Einige Funktionen werden automatisch abwechselnd angezeigt.
Beispiel: Richtung zum Wegepunkt (BTW) und Entfernung zum Wegepunkt (DTW).
Drücken Sie **SET**, um die in diesem Moment angezeigte Funktion dauerhaft anzuzeigen.
Drücken Sie erneut **SET**, um zur Wechselanzeige zurückzukehren.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

12 Geräteeinstellungen

12.1 Allgemeines

Damit Ihnen Ihr NX2-Gerät und das Nexus Netzwerk ein Maximum an Informationen liefert ist es notwendig, sorgfältig verschiedenste Geräteeinstellungen vorzunehmen. Die Werte werden dauerhaft, d.h. auch nach dem Ausschalten Ihres Nexus Netzwerkes, gespeichert.
Drücken Sie **SET** länger als 2 Sekunden, um in die Geräteeinstellungs-Routine zu gelangen.
Drücken Sie **PLUS, MINUS oder PAGE**, um in die nächste Geräteeinstellungs-Gruppe zu gelangen.
Drücken Sie **SET** zum Verlassen der Geräteeinstellungs-Routine, wenn (RET) angezeigt wird.
Drücken Sie **SET** zum Verändern eines eingestellten Wertes.
Drücken Sie **PLUS**, **MINUS** oder **PAGE** zum Einstellen eines Wertes.
Drücken Sie **SET** zum Speichern eines eingestellten Wertes.

Die gibt fünf Gruppen von Geräteeinstellungs-Routinen:
C10 – Einstellungen für den Anzeigebereich SPEED
C20 – Einstellungen für den Anzeigebereich DEPTH
C30 – Einstellungen für den Anzeigebereich NAVIGATE
C50 - Einstellungen für den Anzeigebereich WIND
C70 - Einstellungen für das Nexus Netzwerk und NMEA-Einstellungen

12.2 C10 – Einstellungen für den Anzeigebereich SPEED

12.2.1 C10 Return (RET)

Drücken Sie SET zum Verlassen der Geräteeinstellungs-Routine

12.2.2 C11 (Unit KTS) / Masseinheit Geschwindigkeit

(KTS) = Knoten, (K/h) = km pro Stunde, (m/h) = englische Meilen pro Stunde

12.2.3 C12 (1.30 CAL) / Kalibrierung Log-Geber

Justierender Bootsgeschwindigkeit und Entfernung
Mögliche Einstellungen sind [1.00-1.99]. Die Werkseinstellung lautet [1.30].

Fahren Sie mit dem Boot eine bekannte Strecke mit normaler Geschwindigkeit. Vergleichen Sie die zurückgelegte Strecke mit der Trip-Anzeige. Berechnen Sie den Faktor zum Justieren des Gerätes nach folgender Formel:

Echte Entfernung: T
Entfernung lt. Trip-Anzeige: L
Bisheriger Faktor: C
Neuer Faktor: N

$$\frac{T}{L} \times C = N$$

Wenn auf der Meßstrecke Strömung herrscht, fahren Sie die Strecke mit und gegen den Strom und teilen die Trip-Distanz durch 2.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

12.2.4 C13 DAMPING (SEA) / Seegangsdämpfung

Abhängig von Boot und Seegang kann es erforderlich sein, eine Dämpfung der Geschwindigkeitsanzeige vorzunehmen, um durch Seegang hervorgerufene vermeintliche Geschwindigkeitsveränderungen herauszufiltern.
Drücken Sie **SET** um den Wert zu verändern.
Es stehen drei Stufen zur Verfügung:
(LOW) 1 Sek., (MID) 5 Sek. und (MAX) 22 Sek.
Drücken Sie **SET** zum Speichern der Auswahl.
Die Einstellung bezieht sich nur auf die Anzeige des Instruments, an dem sie vorgenommen wird.

12.3 C20, Einstellungen für den Anzeigebereich PLUS

12.3.1 C20 (RET)

Drücken Sie SET zum Verlassen der Geräteeinstellungs-Routine

12.3.2 C21 (Unit m) / Masseinheit Tiefe

(m) = Meter, (Ft) = Fuss, (FA) = Faden

12.3.3 C22 (- 00.0 ADJ)

Auswahl des Bezugspunktes für die Tiefenangabe (Kiel-Unterkante oder Wasserlinie) und Eingabe der Echolot-Geber-Position.

Für die Anzeige Kiel-Unterkante wählen Sie das Minus (-) Symbol.
Beispiel: (- 01.2 ADJ). Die Entfernung vom Echolot-Geber zur Kiel-Unterkante beträgt 1.2 m
Für die Anzeige ab Wasserlinie wählen Sie das Unterstrich (_) Symbol.
Beispiel: (_ 00.4 ADJ). Die Entfernung vom Echolot-Geber zur Wasserlinie beträgt 0,4 m.
Der eingegebene Wert wird von der gemessenen Tiefe abgezogen bzw. hinzuaddiert.

12.3.4 C23 (Unit°C) / Masseinheit Temperatur

(C) = Celsius, (F) = Fahrenheit

12.3.5 C24 (0°C TMP) / Kalibrierung Temperatur-Geber

Wählen Sie das Unterstrich (_) Symbol für die Addition eines Wertes von 1 bis 9 zur gemessenen Temperatur (_1 TMP).
Wählen Sie das Minus (-) Symbol für die Subtraktion eines Wertes von 1 bis 9 zur gemessenen Temperatur (-1 TMP).

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

12.4 C30, Einstellungen für den Anzeigebereich NAVIGATION

12.4.1 C30 (RET)

Drücken Sie SET zum Verlassen der Geräteeinstellungs-Routine

12.4.2 C31 (PAGE ATO) / Auswahl der Anzeige

Auswahl, ob die Informataionen dieses Anzeigebereichs angezeigt werden sollen oder nicht.

PAGE ATO	Der Anzeigebereich ist automatisch aktiviert, wenn ein Kompass-Geber oder ein GPS im Netzwerk angeschlossen sind
PAGE ON	Der Anzeigebereich ist grundsätzlich aktiviert
PAGE OFF	Der Anzeigebereich ist nicht aktiviert

12.4.3 C32 (00° OCA) / Kursabweichungsalarm

Mögliche Werte sind von (00°) bis (99°).
(00°) = Der Alarm ist abgeschaltet.

12.4.4 C33 (00.0 VAR) / Missweisung

Mögliche Werte sind von 0° bis 99,9°..
Für östliche Missweisung wird der Unterstrich (_) dem Wert vorangestellt..
Für östliche Missweisung wird das Minuszeichen (-) dem Wert vorangestellt..
Entnehmen Sie die örtliche Missweisung der Seekarte des betreffenden Gebietes.

12.4.5 C34 (Auto DEV) / Kompass-Kompensierung

Automatische Kompensierung des Kompasses (siehe Kapitel 12.5.1).

12.4.6 C35 (Auto CHK) / Kontrolle Kompass-Kompensierung

Kontrolle der Kompass-Kompensation (siehe Kapitel 12.5.2).

12.4.7 C36 (Auto CLR) / Löschen Kompass-Kompensierung

Löschen der Werte der Kompass-Kompensation.

12.4.8 C37 (000°ADJ) / Korrektur Kompass-Anbaufehler

Korrektur des Anbaufehlers des Kompasses (siehe Kapitel 12.5.4.)

12.4.9 C38 (OFF SEC) / Positionsformat

Format der Position nach Breite und Länge.
(OFF) = Position in Grad, Minuten und 100stel Minuten.
Dargestellt durch das (**.**) Symbol nach der Minute.
(ON) = Position in Grad, Minuten und Sekunden.
Kein (**.**) – Symbol.

12.4.10 C39 (Pilot SEA) / Dämpfung STEER Pilot Instrument

Einstellung der Seegangsdämpfung für das STEER Pilot Instrument.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

LOW = 1.3 Sek., MID = 2.8 Sek. und MAX = 11 Sek.

12.4.11 C40 (OFF MAG) / Rechtweisend/Missweisend

(ON) = Alle Kurse und Richtungsangaben sind missweisend.
(OFF) = Alle Kurse und Richtungsangaben sind rechtweisend.

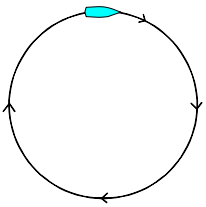
Achtung: Die Einstellungen gelten nur für das Multi Control Instrument, an dem die Einstellungen vorgenommen werden.

12.4.12 C41 DAMPING (SEA) / Seegangsdämpfung

Abhängig von Boot und Seegang kann es erforderlich sein, eine Dämpfung der Kompassanzeige vorzunehmen, um durch Seegang hervorgerufene vermeintliche Geschwindigkeitsveränderungen herauszufiltern.
Drücken Sie **SET** um den Wert zu verändern.
Es stehen drei Stufen zur Verfügung:
(LOW) 1 Sek., (MID) 5 Sek. und (MAX) 22 Sek.
Drücken Sie **SET** zum Speichern der Auswahl.
Die Einstellung bezieht sich nur auf die Anzeige des Instruments, an dem sie vorgenommen wird.

12.5 Kompass Kompensierung

12.5.1 Automatic compass deviation compensation (Auto DEV) / Automatische Kompass-Kompensierung



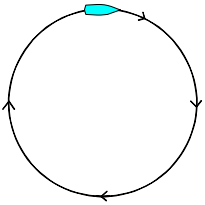
Wähen Sie die Geräteeinstellungsroutine C33 (Auto DEV).
Fahren Sie mit Ihrem Boot in ruhigem Wasser einen Kreis von mindestens 1 ¼Umdrehungen.
Drücken Sie **SET** wenn Sie mit der Kreisfahrt beginnen.

Der aktuelle Kurs wird angezeigt.
Drücken Sie erneut **SET** wenn Sie die 1 ¼Umdrehungen gefahren sind.
Wenn die Kompensierung erfolgreich war wird (Auto DEV) angezeigt.
Wenn die Kompensierung nicht erfolgreich war wird eine Fehlermeldung angezeigt.
Zur Überprüfung der Kompensierung können Sie die Routine gemäß Kapitel 12.5.2 durchführen.

Achtung: Sie erreichen das beste Ergebnis bei ruhigem Wasser mit gleichmässigem Ruderausschlag, unabhängig vom Durchmesser des Kreises.
Wenn Sie die Routine abbrechen wollen, drücken Sie **CLEAR**.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

12.5.2 Automatic compass deviation check (Auto CHK) / Kontrolle der Kompass-Kompensierung



(Auto CHK) wird durch Fahren eines Kreises von midestens 1 ¼ Umdrehungen durchgeführt nachdem (Auto DEV) durchgeführt wurde.. Das Ergebnis wird mit (Auto DEV) verglichen. Wenn die Abweichung kleiner als 1,5° ist, wird der Durchschnittswert von (Auto DEV) und (Auto CHK) gespeichert.

Wenn die Überprüfung erfolgreich war, wird (Auto CHK) angezeigt.
Wenn die Überprüfung nicht erfolgreich war, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Wählen Sie (Auto CHK) und drücken Sie **SET** und wiederholen Sie das in Kapitel 12.5.3 beschriebene Manöver.

Achtung: Sobald Sie magnetische Gegenstände in der Nähe des Kompass-Gebers verstauen/einbauen, müssen Sie die (Auto DEV) / (Auto CHK) Routinen wiederholen. Insbesondere nach dem Ausrüsten des Bootes im Frühjahr und vor grösseren Reisen sollten Sie die Routinen wiederholen.

12.5.3 Cancel earlier performed compass deviation (Auto CLR) / Löschen gespeicherter Kompass-Kompensierungsdaten

Wählen Sie (Auto DEV), und drücken Sie **SET.**

12.5.4 Compass misalignment correction (Adj) / Korrektur eines Anbaufehlers des Kompass-Gebers

Korrekturmöglichkeit eines ggf. vorhandenen Fluchtungsfehlers des Kompass-Gebers.

Achtung: Den Nexus Kompass-Geber 45° können Sie um 180° verdreht einbauen. Der Einbau sollte ansonsten jedoch nicht mehr als 15° verdreht erfolgen, da sonst die Genauigkeit bei Krängung des Bootes nicht gegeben ist.

Beispiel: Sie stellen z.B. beim Befahren in einer Richtfeuerlinie fest, dass der Kompass +4° anzeigt, obwohl die Richtfeuerlinie 000° beträgt. Setzen Sie den Wert C37 auf 356°.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

12.6 C50, Geräteeinstellungen für den Anzeigebereich WIND

12.6.1 C50 (RET)

Drücken Sie SET zum Verlassen der Geräteeinstellungs-Routine

12.6.2 C51 (PAGE ATO) / Auswahl der Anzeige

Auswahl, ob die Informataionen dieses Anzeigebereichs angezeigt werden sollen oder nicht.

PAGE ATO Der Anzeigebereich wird angezeigt, wenn ein Kompass-Geber oder ein Navigationsgerät angeschlossen sind
PAGE ON Der Anzeigebereich wird angezeigt
PAGE OFF Der Anzeigebereich wird nicht angezeigt

12.6.3 C52 (OFF TWA) / Auswahl des Windeinfallwinkels

Wählen Sie (TWA) für die Anzeige des wahren Windeinfallswinkels oder (AWA) für die Anzeige des scheinbaren Windeinfallswinkels als Haupt-Funktion des Anzeigebereiches WIND. Das analoge Wind Instrument zeigt die gleiche Auswahl an. Alle Multi Control Instrumente, deren Einstellung in C63 = (WIA) lauten zeigen den in C52 gewählten Windeinfallswinkel an.
C51 (OFF) = Scheinbarer Windeinfallswinkel.
C51 (ON) = Wahrer Windeinfallswinkel

12.6.4 C53 (Unit m/s) / Masseinheit für Windgeschwindigkeit

(m/s) = Meter pro Sekunde, (KTS) = Knoten, (BF) = Beaufort

12.6.5 C54 (1.50 CAL)

Bitte verändern Sie diese Werkseinstellung **NICHT!**.

12.6.6 C55 (000° ADJ) / Anbaufehlerkorrektur

Korrekturmöglichkeit eines ggf. vorhandenen horizontalen Fluchtungsfehlers des Windmess-Gebers.
Beispiel: Der angezeigte Windeinfallswinkel beträgt +4°, obwohl Sie genau gegen den Wind fahren. Setzen Sie den Wert C55 auf 356°.

12.6.7 C56-C63 Wind calibration values / Justierung des Windmess-Gebers

In den Geräteeinstellungen C56 bis C62 justieren Sie den Windmess-Geber. Geben Sie die Werte gem. des mit dem Windmess-Geber gelieferten Prüfprotokolls ein.

C56 (000° 000)	C57 (045° 045)
C58 (090° 090)	C59 (135° 135)
C60 (180° 180)	C61 (225° 225)
C62 (270° 270)	C63 (315° 315)

12.6.8 C64 (WIA) / Auswahl Windanzeige

Es können 5 verschiedenen Einstellungen für die Haupt-Funktion des Anzeigebereiches WIND gewählt werden. Die Werkseinstellung lautet (WIA).

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Das analoge Wind Instrument zeigt die gleiche Auswahl an.

Bei Auswahl eines Windeinfallswinkels als Haupt-Funktion wird der entsprechende andere Windeinfallswinkel als Unter-Funktio angezeigt. Beispiel: bei Auswahl des scheinbaren Windeinfallswinkels (AWA) als Haupt-Funktion wird der wahre Windeinfallswinkel (TWA) als Unter-Funktion angezeigt

(WIA): Wahrer (TWA) oder scheinbarer (AWA) Windeinfallswinkel entsprechend derAuswahl in C51, (ON = Wahr, OFF = Scheinbar).

(AWA): Scheinbarer Windeinfallswinkel (AWA) unabhängig von der Einstellung in C51.

(TWA): Wahrer Windeinfallswinkel (TWA) unabhängig von der Einstellung in C51.

(AWS): Scheinbare Windgeschwindigkeit (AWS) unabhängig von der Einstellung in C51.
(AW) wird rechts neben dem Wert für die Windgeschwindigkeit angezeigt.

(TWS): Wahre Windgeschwindigkeit (TWS) unabhängig von der Einstellung in C51.
(TW) wird rechts neben dem Wert für die Windgeschwindigkeit angezeigt.

12.6.9 C65 DAMPING (SEA) / Seegangsdämpfung

Abhängig von Boot und Seegang kann es erforderlich sein, eine Dämpfung der Windanzeige vorzunehmen, um durch Seegang hervorgerufene vermeintliche Veränderungen herauszufiltern.
Drücken Sie **SET** um den Wert zu verändern.
Es stehen drei Stufen zur Verfügung:
(LOW) 1 Sek., (MID) 5 Sek. und (MAX) 22 Sek.
Drücken Sie **SET** zum Speichern der Auswahl.
Die Einstellung bezieht sich nur auf die Anzeige des Instruments, an dem sie vorgenommen wird.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

12.7 C70, Einstellungen für das Netzwerk und NMEA

Bei Auswahl der Geräteeinstellungsroutinen C70 erscheinen am oberen Rand der Anzeige vier kleine Pfeile.

12.7.1 C70 (RET)

Drücken Sie **SET** um die Geräteeinstellungroutine zu verlassen.

12.7.2 C71 (OFF KEY) / Tastenton

(On) = Tastenton
(OFF) = Kein Tastenton

12.7.3 C72 (d0 SEA)

Seegangsdämpfung für Geschwindigkeit und Kurs über Grund (SOG/COG) für das gesamte Nexus Netzwerk und die entsprechenden vom Server gesendeten NMEA-Datensätze.
d0 = keine Dämpfung. d1 = 2 Sek, d2 = 5 Sek, d3 = 10 Sek, d4 = 20 Sek, d5 = 40 Sek, d6 = 1.20 Min, d7 = 2.40 Min, d8 = 5 Min und d9 = 10 Min.

12.7.4 C73 (OFF BSP) / NMEA-Log-Geber

(OFF) = NX2 Log-Geber
(On) = NMEA Log -Geber
Wählen Sie (On) bei Anschluss eines NMEA-Kompass-Gebers an den Server. Dieser verarbeitet die NMEA-Daten und zeigt sie im Nexus Netzwerk an.
Achtung: Nach Veränderung dieser Routine, muss das Nexus –System aus- und wieder eingeschaltet werden.

12.7.5 C74 (OFF DEP) / NMEA-Echolot-Geber

(OFF) = NX2 Echolot-Geber
(On) = NMEA Echolot-Geber
Wählen Sie (On) bei Anschluss eines NMEA-Kompass-Gebers an den Server. Dieser verarbeitet die NMEA-Daten und zeigt sie im Nexus Netzwerk an.
Achtung: Nach Veränderung dieser Routine, muss das Nexus –System aus- und wieder eingeschaltet werden.

12.7.6 C75 (OFF CMP) / NMEA-Kompass-Geber

(OFF) = NX2 Kompass-Geber
(On) = NMEA Kompass-Geber
Wählen Sie (On) bei Anschluss eines NMEA-Kompass-Gebers an den Server. Dieser verarbeitet die NMEA-Daten und zeigt sie im Nexus Netzwerk an.
Achtung: Nach Veränderung dieser Routine, muss das Nexus –System aus- und wieder eingeschaltet werden.

12.7.7 C76 (OFF WND)

(OFF) = NX2 Windmess-Geber
(On) = NMEA Windmess-Geber

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Wählen Sie (On) bei Anschluss eines NMEA-Kompass-Gebers an den Server. Dieser verarbeitet die NMEA-Daten und zeigt sie im Nexus Netzwerk an.
Achtung: Nach Veränderung dieser Routine, muss das Nexus –System aus- und wieder eingeschaltet werden.

12.7.8 C77 to C92 / Auswahl NMEA Datensätze

Auswahl der gesendeten 16 NMEA Datensätze (siehe Kapitel 13.7.1).

12.7.9 C93 (d4 NME) / Dämpfung NMEA

Dämpfung der vom Server gesendeten NMEA-Datensätze.
Diese Einstellung bezieht sich nur auf die Datensätze für Kompasskurs (HDT/HDM) und die Bootsgeschwindigkeit durchs Wasser (BSP).

d0 = 0.5 SEK, d2 =1 SEK, d3 = 2.5 SEK, d4 = 5 SEK, d5 = 10 SEK,
d6 = 20 SEK, d7 = .40 SEK, d8 = 80 SEK and d9 = 160 SEK.

12.7.10 C94 (OFF COG) / Auswahl Kurs

Wählen Sie den Kurs-Geber für Hauptfunktion des Anzeigebreiches NAVIGATE.
(OFF) = Es wird der Kompasskurs angezeigt.
Wählen Sie (On), wenn kein Kompass-Geber, jedoch ein GPS an den Server angeschlossen ist. COG wird dann auch für die Berechnung der geographischen Windrichtung TWD (true wind direction) benutzt.

12.7.11 C95 (OFF SOG) / Auswahl Bootsgeschwindigkeit

Wählen Sie den Geschwindigkeits-Geber für Hauptfunktion des Anzeigebereiches SPEED.
(OFF) = Geschwindigkeit durchs Wasser vom Log-Geber
(ON) = Geschwindigkeit über Grund (SOG) vom Navigationsgerät.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

12.8 NMEA

12.8.1 Vom Server gesendete NMEA (OUT) - Datensätze

In den Geräteeinstellungsroutinen C79 bis C94 des Multi Control oder mit Hilfe des Remote Control Instruments oder des Multi Centers können 16 NMEA Datensätze aus den 29 im Server insgesamt zur Verfügung stehenden verschiedenen Datensätzen ausgewählt werden.

Das Nexus Netzwerk verwendet NMEA 0183-Datensätze, Version 1.5 und 2.0.

Die in Klammern gesetzten Geräteeinstellungsroutinen z.B. (C79) verweisen auf die Werkseinstellung.

0		(—)	Kein Signal
1		(APA)	Autopilot A (alt)
2		(APB)	Autopilot B
3		(BOD)	Bearing original destination (ursprüngliche Richtung)
4		(BWC)	Bearing and distance to waypoint (Richtung und Entfernung zum Wegepunkt)
5	(C79)	(BW1)	Short version of BWC Maxi repeater (Kurzversion von BWC)
6		(BWR)	Bearing and distance, dead reckoning (Richtung und Entfernung Koppelkurs)
7	(C80)	(DBT)	Depth measured from the transducers position (Tiefe ab Geberpositon)
8		(DPT)	Depth (Tiefe)
9	(C81)	(GLL)	Geographic position (Geographische Position)
10	(C82)	(HDM)	Magnetic heading (missweisender Kurs)
11	(C83) (C91)	(HDT)	True heading (rechtweisender Kurs)
12		(MTW)	Water temperature (Wassertemperatur)
13	(C84)	(MWD)	Wind direction and speed (Wind Richtung und Geschwindigkeit)
14		(MWV)	Apparent wind speed and angle (scheinbare Windgeschwindigkeit und scheinbarer Windeinfallswinkel)
15		(RMA)	Minimum specific Loran-C data (Minimum an spezifischen Loran C-Daten)
16		(RMB)	Minimum navigation data (Minimum an Navigationsdaten)
17		(RMC)	Minimum specific GPS- and TRANSIT-data (Minimum an spezifischen GPS und Transit-Daten)
18	(C85)	(VDR)	Set and drift (Abdrift und Strömung)
19	(C86)	(VHW)	Speed and course through the water (Geschwindigkeit und Kurs durchs Wasser)
20		(VLW)	Distance travelled through the water (zurückgelegte Entfernung durchs Wasser)
21	(C87)	(VPW)	Speed relative to the wind (Geschwindigkeit zum Wind)
22	(C88)	(VTG)	Distance made good and distance over ground (gutgemachte Entfernung und Entfernung über Grund)

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

23	(C89)	(VWR)	Apparent wind speed and wind direction (scheinbare Windgeschwindigkeit und Windrichtung)
24	(C90)	(VWT)	True wind speed and direction (wahre Windgeschwindigkeit und Windrichtung)
25	(C92)	(WCV)	Waypoint closure velocity (Wegepunkt-Annäherungs-Geschwindigkeit)
26	(C93)	(WPL)	Waypoint location (Wegepunktdaten)
27	(C94)	(XTE)	Cross track error (Kursversatz)
28		(ZDA)	Time and date (Uhrzeit und Datum)
29		(ZTG) & (UTC)	Time to destination or waypoint (Restfahrzeit zum Ziel oder Wegepunkt)

Beispiele von NMEA-Datensätzen:

```
$IIAPA,A,A,00.007,L,N,V,V,145.03,M,004
$IIAPB,A,A,00.007,L,N,V,V,147.53,T,004,147.52,T,,T*29
$IIBOD,147.53,T,145.03,M,004,000
$IIBWC,101515,5912.890,N,01812.580,E,147.52,T,145.02,M
,15.649,N,004
$IIBWC,,,,,,147.52,T,145.02,M,15.647,N,004
$IIBWR,101516,5912.890,N,01812.580,E,147.52,T,145.02,M
,15.647,N,004
$IIDBT,293.52,f,089.47,M,048.36,F
$IIDPT,089.47,0.40
$IIGLL,5926.110,N,01756.171,E,101517,A
$IIHDM,026,M
$IIHDT,029,T
$IIMTW,19,C
$IIMWD,161.77,T,159.27,M,07.01,N,03.61,M
$IIMWV,133,R,07.03,N,A
$IIRMA,A,5926.110,N,01756.171,E,,,0.23,189.47,,,,*00
$IIRMB,A,00.007,L,000,004,5912.890,N,01812.580,E,15.64
7,147.52,,V*01
$IIRMC,101340,A,5926.115,N,01756.172,E,0.04,063.42,,,*
06
$IIVDR,063.42,T,060.92,M,0.04,N
$IIVHW,029,T,026,M,00.00,N,00.00,K
$IIVLW,49626.59,N,,
$IIVPW,0.00,N,,
$IIVTG,063.42,T,060.93,M,0.04,N,,
$IIVWR,133,R,07.03,N,03.62,M,,
$IIVWT,133,R,07.01,N,03.61,M,,
$IIWCV,0.00,N,004
$IIWPL,5503.000,N,01013.450,E,027
$IIXTE,A,A,00.003,L,N
$IIZDA,101341,,,,
$IIZTG,101341,,004
```

Jeder Datensatz endet mit <CR><LF> (Hex 0D 0A).
(BWR) enthält die Daten für die Loxodrome und ist ansonsten identisch mit (BWC), das jedoch statt der Daten für die Loxodrome die für den Großkreis enthält.
(BWR) ist nur für Empfänger, die (BWC) nicht empfangen können.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

(BW1) ist eine Kurzversion von (BWC), d.h. ohne Zeit und Position es angesteuerten Wegepunktes; wird als Null-String gesendet. Der gesendete Datensatz ist (BWC) und nicht (BW1) (wie im Beispiel). (BW1) ist für MAXI-Anzeigen.
(ZDA) enthält nur die UTC Zeit. Das Datum wird nicht gesendet.

12.8.2 Ändern der NMEA Datensätze OUT vom Server

Überprüfen Sie vor einer Veränderung der werksseitigen Einstellung der gesendeten NMEA-Datensätze, welche Datensätze Ihr NMEA-Gerät empfangen kann.

Wählen Sie die zu verändernde Geräteeinstellungsroutine und drücken Sie **SET**.
Zur Auswahl des Datensatzes drücken Sie **AUF** oder **AB**.
Zum Speichern der Auswahl drücken Sie **SET**.

Einer der Vorteile des Nexus Netzwerkes ist die schnelle Datenübertragung im Vergleich zum NMEA-Standard (ca. 10 Mal schneller). Wir empfehlen daher die Benutzung von Nexus Gebern und Instrumenten für eine höhere Genauigkeit.

Es dauert zwei Sekunden, um alle 16 NMEA-Datensätze zu übertragen.

Um die Übertragungsrate eines Datensatzes zu erhöhen, wählen Sie diesen Datensatz 2 mal aus, z.B. als 2. (C80) und 9. (C87) Datensatz (im Multi Control Instrument).
Auf diese Weise können Sie Datensätze auch 2 mal pro Sekunde, d.h. insgesamt 4 mal senden.

Beispiel: Wenn Sie die Nexus Kompass-Informationen über NMEA senden wollen, z.B. an einen Autopiloten, wählen Sie (HDM) für jede ungerade Einstellungsroutine - C79, C81, C83 ... C91, d.h. dieser Datensatz wird 8 mal, 4 mal je Sekunde, übertragen. Es verbleiben die geraden Einstellungsroutinen - C78, C80, C82 ... C92 – zur Übertragung von 8 weiteren NMEA-Datensätzen.

Der Anschluss von NMEA-Geräten ist in Kapitel 2.7 beschrieben.

12.8.3 Empfang von NMEA-Datensätzen

Es gibt 5 verschiedene Haupttypen von NMEA-Datensätzen (die Geräteeinstellungsroutinen beziehen sich auf das Multi Control Instrument; die Einstellungen können auch über das Remote Control Instrument oder das Multi Center vorgenommen werden):

1. **Positionsdaten:** Position, SOG/COG, Zeit und, wenn ein GPS angeschlossen ist, eine beschränkte Anzahl von Satelliten-Informationen. Wenn kein Nexus GPS Navigator Instrument an den Server angeschlossen ist, werden die GPS-Informationen vom Server verarbeitet. Wenn ein Nexus GPS Navigator Instrument mit dem Systemmodus Master angeschlossen ist, übernimmt dieses die Funktion des Navigations-Muttergerätes.
2. **Navigationsdaten:** (BTW), (DTW), (BOD), (XTE), (SET) und (DRIFT). Wenn kein Nexus GPS Navigator Instrument an den Server angeschlossen ist, werden die GPS-Informationen vom Server verarbeitet. Der Nexus Server übermittelt die Daten, z.B. (DRIFT), (WCV), (TTG) und (CTS) an die Geräte im Nexus Netzwerk.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Wenn ein Nexus GPS Navigator Instrument mit dem Systemmodus Master angeschlossen ist, übernimmt dieses die Funktion des Navigations-Muttergerätes..

3. **Wegepunktdaten:** Werden vom (WPL) Datensatz empfangen, wenn die Einstellung (C73 WPR) (On) lautet. Nexus Server ab Version 1.7 können NMEA-Wegepunkte empfangen und an Nexus Navigationsgeräte über das Nexus Netzwerk übertragen.
4. **Kompasskurs:** Als Kursdaten werden entweder (HDT) (1. Priorität) oder (HDM) empfangen, wenn die Einstellung (C75 CMP) (On) lautet. (HDM) wird um die im Nexus Netzwerk eingegebene örtliche Missweisung korrigiert. Nicht jedoch (HDT).
5. **Scheinbarer Windeinfallswinkel und scheinbare Windgeschwindigkeit:** Werden vom (VWR) Datensatz empfangen, wenn die Einstellung (C76 WND) (On) lautet. Wahrer Windeinfallswinkel und wahre Windgeschwindigkeit werden vom Server errechnet, wenn die Geschwindigkeit durchs Wasser durch einen angeschlossenen Log-Geber bekannt ist.

Die folgenden NMEA Datensätze können vom Server gelesen werden:

(AAM)	Wegepunkt-Ankunfts-Alarm
(APA)	AutoPilot Datensatz "A" (alt)
(APB)	AutoPilot Datensatz "B"
(BOD)	ursprüngliche Richtung
(BWC)	Richtung und Entfernung zum Wegepunkt
(BWR)	Richtung und Entfernung zum Wegepunkt (alt)
(GGA)	GPS Daten
(GLL)	Geographische Breite / Länge
(HDM)	Missweisender Kurs
(HDT)	Rechtweisender Kurs
(RMA)	Minimum spezifische Loran-C Daten
(RMB)	Minimum Navigations- Informationen
(RMC)	Minimum spezifische GPS/TRANSIT Daten
(SNA)	Navigations- Status
(VDR)	Abdrift und Strömung
(VTG)	zurückgelegte Entfernung und Geschwindigkeit über Grund
(VWR)	scheinbarer Windeinfallswinkel und scheinbare Windgeschwindigkeit
(WPL)	Wegepunktdaten
(XTE)	Kursversatz
(ZDA)	Datum und Zeit

Alle Daten (POSITION, BTW, SOG/COG, etc.) werden von einem NMEA Datensatz gelesen. Wenn die Daten in verschiedenen Datensätzen enthalten sind, werden sie von dem Datensatz ausgewählt, der die höchste Priorität hat.

Beispiel 1: Die Priorität für Position lautet: RMC, GGA, RMA and GLL.

Beispiel 2: Die Priorität für BTW/DTW lautet: RMB, BWC und BWR.

Der Übertragungscode (die beiden Zeichen hinter dem "$"-Zeichen) werden vom Server ignoriert. Die Positionsdaten werden um die in der Geräteeinstellungs-Routine C39 und C40 eingegebenen Werte korrigiert bevor sie über das Nexus Netzwerk an die Nexus Geräte übermittelt werden.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

12.9 Spezielle NMEA Datensätze

Der Nexus Server kann darüber hinaus spezielle, von einem PC gesendete NMEA Datensätze lesen. Es handelt sich um TBS (optimale Bootsgeschwindigkeit), CAD (optimaler Kurs zum Wind) und CFD (customised fixpoint data). Diese 3 Datensätze stehen im Nexus Netzwerk zur Verfügung und können als Unter-Funktion auf dem Multi XL Instrument angezeigt werden.
Achtung! [TBS] und [CAD] können auch als Haupt-Funktion angezeigt werden (siehe Kap. C13 und C37 im Multi Control Instrument).

12.9.1 Target boat speed [TBS] / optimale Bootsgeschwindigkeit

Zur Auswahl der Unter-Funktion [TBS], wählen Sie den SPEED-Bereich und die „leere“ Unter-Funktion.
Drücken Sie **PAGE** und **SET** gleichzeitig, dann **C**.

12.9.2 Customised angle data [CAD]

Zur Auswahl der Unter-Funktion [CAD], wählen Sie den NAVIGATE-Bereich und die „leere“ Unter-Funktion.
Drücken Sie **PAGE** und **SET** gleichzeitig, dann **C**.

12.9.3 Customised fixpoint data [CFD]

Zur Auswahl der Unter-Funktion [CFD], wählen Sie den WIND-Bereich und die „leere“ Unter-Funktion.
Drücken Sie **PAGE** und **SET** gleichzeitig, dann **C**.

12.9.4 Beispiel spezieller NMEA-Datensätze

$PSILTBS,X.X,N<CR><LF>
N für Knoten
Optimale Bootsgeschwindigkeit

$PSILCD1,X.X,X.X,<CR><LF>
CAD (000.0°-360.0°)
CFD (-327.67- +327.67)

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

13 Wartung und Fehlersuche

13.1 Wartung

- Reinigen Sie das Instrument nur mit mildem Seifenwasser! Benutzen Sie keinen Hockdruckreiniger oder Chemikalien.
- Fetten Sie alle Kontakte mit Silikon-Fett ein.
- Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse.

13.2 Fehlersuche

13.2.1 Allgemeines

Bevor Sie sich mit Ihrem Nexus Händler in Verbindung setzen, versuchen Sie, ob sich der Fehler nicht mit den unten beschriebenen Hilfen beseitigen lässt. Fertigen Sie bitte eine Liste mit den nachstehenden Angaben an, um Ihrem Nexus Händler in die Lage zu versetzen, Ihnen umfassend zu helfen:

- Alle angeschlossenen Geräte mit der Software-Version.
- Nexus Netzwerk Geräte Nummern für jedes Gerät (wird beim Einschalten angezeigt).

Fehler bei elektronischen Geräten beruhen häufig auf fehlerhaften elektrischen Anschlüssen. Überprüfen Sie daher zunächst folgendes:

- Sind Installation und die Verbindung der Geräte und/oder Geber gemäß den Einbauvorschriften durchgeführt worden ?
- Sind alle Schraubverbindungen fest ?
- Sind die elektrischen Anschlüsse frei von Korrosion ?
- Verursachen lose Kabel Kurzschlüsse mit angeschlossenen Kabeln ?
- Sind alle Kabel unbeschädigt und nicht warm ?
- Ist die Batteriespannung ausreichend (mindestens 10 V DC) ?
- Ist die Sicherung heil und der Hauptschalter eingeschaltet ?
- Wurde der richtige Sicherungstyp verwendet ?
- Haben zwei Geräte die gleiche logische Netzwerk-Gerätenummer (siehe Kapitel „Erste Inbetriebnahme“ in den Bedienungsanleitungen der digitalen Instrumente).

13.2.2 Was Sie über digitale Echolote wissen sollten

Der Echolot-Geber misst die Zeit, die ein ausgesandter Impuls vom Geber bis zum Grund und zurück zum Geber benötigt.

Die Stärke des Impulses nimmt mit zunehmender Tiefe ab. Außerdem wird der Impuls durch Wassertemperatur, Salzgehalt des Wassers, Verschmutzungen im Wasser, Luftblasen durch Strömungswirbel oder von Propellern großer Schiffe, Fische etc beeinträchtigt. Auch weicher Grund oder starker Bewuchs können den Impuls stören.

Insbesondere in Häfen oder vor Anker können auch die Echolot-Signale anderer Boote oder Ankerketten das Echolot-Signal stören.

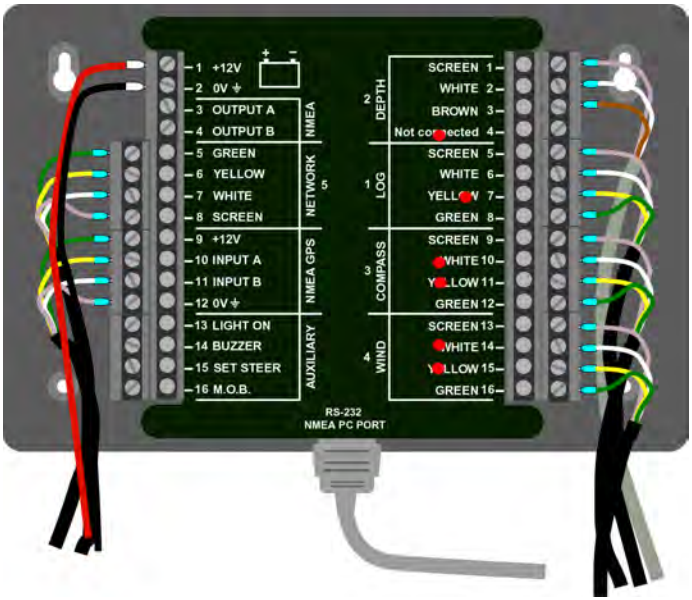
www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

13.3 Fehlerdiagnose Geber

Der NX2-Server verfügt über eingebaute LED-Kontrollleuchten für Log, Echolot, Kompass und Windmess. Schrauben Sie den Deckel des Servers ab, um die Geber-Funktionen zu kontrollieren.

13.3.1 Bootsgeschwindigkeit und Entfernung (Log-Geber)

Bei jeder Umdrehung des Paddelrades des Log-Gebers blinkt die LED ein Mal. Wenn das Boot still liegt, ist die LED an oder aus.
Ziehen Sie den Log-Geber und drehen Sie das Paddelrad langsam per Hand. Die LED blinkt langsam.
Wenn das Boot fährt, soll die LED schnell blinken. Ist die LED jedoch permanent an oder aus, überprüfen Sie die Verbindungen des Log-Gebers. Sind alle Verbindungen in Ordnung, liegt ein Defekt des Log-Gebers vor.



13.3.2 Tiefe (Echolot-Geber)

Die Echolot-LED blinkt jedes Mal, wenn der Server ein Echo empfängt. Der Echolot-Geber sendet drei Mal in der Sekunde einen Impuls. Die Echolot-LED muss also drei mal je Sekunde blinken.

13.3.3 Kompass-Kurs (Kompass-Geber)

Die beiden LED zeigen an, ob der Server auf Kanal A und B Signale erhält. Die LED blinken sehr schnell 13 mal je Sekunde. Dies ist schwierig zu beurteilen, jedoch sieht man, ob die LED blinken oder ständig an sind.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Sind eine oder beide LED ständig an oder aus, werden keine korrekten Daten empfangen. Überprüfen Sie die Verbindungen.

13.3.4 Windrichtung und Windstärke (Windmess-Geber)

Die beiden LED zeigen an, ob der Server auf Kanal A und B Signale erhält. Die beiden LED blinken bei jeder Propellerumdrehung einmal. Dies ist bei viel Wind schwierig zu beurteilen, jedoch sieht man, ob die LED blinken oder ständig an sind.
Sind eine oder beide LED ständig an oder aus, werden keine korrekten Daten empfangen. Überprüfen Sie die Verbindungen.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

13.4 Fehlerbehebung

Funktion	Anzeige	Grund	Aktion	Einstellung
BTW	keine Werte	Kein Wegepunkt ausgewählt	Wegepunkt wählen	
Compass	Kein Kurs [---]	Falsche Einstellung für COG: COG auf ON aber kein Navigationsgerät angeschlossen	COG auf OFF einstellen	C38
Compass	keine Werte [---]	Nexus Kompass-Geber aber C75 auf ON eingestellt	C75 auf OFF einstellen	C75
Compass	keine Werte [---]	NMEA Kompass-Geber aber C75 auf OFF eingestellt	C75 auf ON einstellen	C75
Compass	falsche COG-Werte	Seegangsdämpfung falsch gewählt	Seegangsdämpfung korrekt wählen	C72
Compass	falsche Werte	Falsche Eingabe von Missweisung	Richtige Eingabe von Missweisung	C32
Compass	falsche Werte	Autodeviation nicht durchgeführt	Autodeviation durchführen	C33
Compass	falsche Werte	Autodeviation nicht erfolgreich	Autodeviation überprüfen Autodeviation durchführen	C34 C33
Compass	falsche Werte	Falscher Wert für Kompass-Anbaufehler-Korrektur	Richtigen Wert für Kompass-Anbaufehler-Korrektur eingeben	C36
Compass	falsche Werte	Falsche Auswahl von rechtweisend/missweisend	Auswahl korrigieren	C47
Compass	falsche Werte	Kompass-Geber falsch montiert	Kompass-Geber Montage überprüfen. Darf nicht „Über-Kopf“ montiert sein.	
Compass	falsche Werte	Magnetische Beeinflussung des Kompasses	Überprüfen / Entfernen von Kompass störenden Gegenständen (z.B. Lautsprecher)	
Compass	falsche Werte	Falsche Seegangsdämpfung ausgewählt	Seegangsdämpfung korrigieren	Unter-Funktion NAV-page
Compass	keine Werte [---] (nur Compass Data)	C71 falsch auf [ON] eingestellt (Compass Data)	C71 richtig auf [OFF] einstellen	C71 im Compass Data
Depth	falsche Werte	Falsche Maßeinheiten	Korrekte Maßeinheiten eingeben	C21
Depth	falsche Werte	Falsche Einstellung der Echolot-Geber Position	Einstellung der Echolot-Geber Position korrigieren	C22
Depth	keine Werte [---]	Wassertiefe größer als Messbereich des Echolot-Gebers		
Depth	keine Werte [---]	Große Wassertiefe und weicher Boden		
Depth	keine Werte [---]	Das Boot krängt zu stark		

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Funktion	Anzeige	Grund	Aktion	Einstellung
Depth	keine Werte [---]	Boot befindet sich in Propeller-Blasenbahn von größerem Schiff		
Depth	falsche Werte	Boot befindet sich in Propeller-Blasenbahn von größerem Schiff		
Depth	keine Werte [---]	Defekte Kabelanschlüsse	Anschlüsse überprüfen	
Depth	keine Werte [---]	Inneneinbau: Schlechter Empfang durch ungeeigneten Rumpf	Montieren Sie Borddurchlass	
Depth	keine Werte [---]	Inneneinbau: Luft zwischen Echolot-Geber und Rumpf	Korrigieren Sie die Montage des Gebers	
Depth	falsche Werte	Untiefe mit unterschiedlichem und/oder hohem Bodenbewuchs		
Depth	falsche Werte	Wasserschichten mit stark unterschiedlichem Salzgehalt / Temperaturen		
Depth	falsche Werte	Aufgewühltes Wasser mit viel Sandpartikeln oder anderen starken Verunreinigungen		
Depth	falsche Werte (im Hafen / vor Anker)	Störungen durch Echolot-Geber anderer Boote		
Depth	falsche Werte (im Hafen / vor Anker)	Störungen durch Ankerketten oder Hafenanlagen		
DTW	keine Werte	Keine Wegepunkt ausgewählt	Wegepunkt auswählen	
NMEA out	keine Werte auf NMEA-Gerät	Falsche Auswahl von NMEA out Datensätzen	NMEA out Datensätze wählen	C78 bis C93
NMEA out	falsche / keine Werte	Schlechte NMEA-out Verbindung	Kabelanschlüsse prüfen	
NMEA in	falsche / keine Werte	Schlechte NMEA-in Verbindung	Kabelanschlüsse prüfen	
NMEA in	Keine Werte	Falsche NMEA Datensätze empfangen	Geräteeinstellungen in sendendem NMEA-Gerät überprüfen	
Position	keine Werte	Falsche Wahl der Positionsquelle	Wahl der Positions-Quelle korrigieren	Config Nexus / NMEA Position im GPS Navigator
Position	falsche Werte	Falsche Korrekturdaten für Breite/Länge eingegeben	Richtige Korrekturdaten für Breite/Länge eingegeben	C39 C40
Position	falsche Werte	Falsches Kartenbezugssystem gewählt	Kartenbezugssystem korrigieren	C46
Speed	Keine Geschwindigkeit [---]	Falsche Wahl von SOG: SOG auf ON eingestellt aber kein Navigationsgerät angeschlossen	SOG auf OFF einstellen	C13

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Funktion	Anzeige	Grund	Aktion	Einstellung
Speed	Keine Geschwindigkeit [---]	Impeller dreht sich nicht	Impeller reinigen	
Speed	Keine Geschwindigkeit [---]	Impeller dreht sich nicht, da Antifouling im Innern des Borddurchlasses	Borddurchlass reinigen	
Speed	falsche SOG-Werte	Falsche Maßeinheit	Maßeinheit korrigieren	C11
Speed	falsche SOG-Werte	Seegangsdämpfung falsch gewählt	Seegangsdämpfung korrigieren	C72
Speed	falsche Werte	Falsche Maßeinheit	Maßeinheit korrigieren	C11
Speed	falsche Werte	Falscher Wert für Justierung des Log-Gebers	Wert für Justierung des Log-Gebers korrigieren	C12
Speed	falsche Werte	Seegangsdämpfung falsch gewählt	Seegangsdämpfung korrigieren	Unter-Funktion SPEED-Bereich
Wind	keine Werte [---]	Nexus Windmess-Geber und C76 auf ON	C76 auf OFF stellen	C76
Wind	keine Werte [---]	NMEA Windmess-Geber und C76 auf OFF	C76 auf ON stellen	C76
Wind	falsche Geschwindigkeits-Werte	Falsche Maßeinheit	Maßeinheit korrigieren	C52
Wind	falscher Windeinfallswinkel	Falsche Auswahl des Windeinfallwinkels	Auswahl des Windeinfallswinkels korrigieren	C51
Wind	falscher Windeinfallswinkel	Falsche Windmess-Geber Anbaufehler-Korrektur	Windmess-Geber Anbaufehler-Korrektur korrigieren	C54
Wind	falscher Windeinfallswinkel	Falsche Werte für Justierung Windmess-Geber	Korrekte Werte eingeben	C55 to C62
Wind	falsche Werte	Schlechte Kabelverbindungen	Kabelverbindungen Windmess-Geber / Mastkabel und Mast / Decksverbindung kontrollieren	
Wind	falsche Werte	Seegangsdämpfung falsch gewählt	Seegangsdämpfung korrigieren	Unter-Funktion WIND-Bereich
Wind	keine Werte [---] (nur Wind Data)	C71 falsch auf [ON] gesetzt (Wind Data)	C71 auf [ON] setzen	C71 Wind Data

13.5 Nexus Netzwerk Fehlermeldungen

Fehler, die das Nexus Netzwerk erkennt, werden als Fehlermeldungen [Err #] angezeigt.
Diese Fehlermeldung hilft Ihnen bei der Fehlersuche- und Fehlerbeseitigung.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Drücken Sie irgendeine Taste, um die Fehlermeldung zu bestätigen und zur Anzeigefunktion zurückzukehren. Sollte dies nicht möglich sein, schalten Sie Ihr Nexus Netzwerk aus und wieder ein. In den meisten Fällen kann der Fehler durch Durchführung der in der folgenden Tabelle genannten Aktion beseitigt werden.

Hinweis! Bei den mit [*] markierten Fehlermeldungen setzen Sie sich bitte mit dem nationalen Vertreter zwecks Überprüfung des Gerätes in Verbindung, falls die genannte Aktion nicht zu einer Fehlerbehebung führt.

Nr.	Fehler	Aktion	*
01	Activated watchdog timeout	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
02	Nexus Netzwerk Datensätze nicht vorhanden	Kabelverbindungen und Geräteeinstellungen überprüfen	
03	Innerhalb von 10 Sek. Keine Daten empfangen	Kabelverbindungen überprüfen	
04	EEPROM Lesefehler	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
05	EEPROM Schreibfehler	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
06	RAM Speicher Fehler	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
07	Autolog im GPS Compass voll.	Autolog Speicher löschen	
08	Break reset.	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
09	EEPROM auto initiation, oder NMEA Übertragungsfehler. (nur Nexus Server).	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
10	Bereichsfehler durch falsches Eingabeformat, z.B.. 17° 70'.= falsche Minutenzahl	Korrekte Daten eingeben	
11	Fehler in Remote Control Geräteeinstellung. Eingabe kann nicht ausgeführt werden.	Kabelverbindungen und Geräteeinstellungen überprüfen	
12	Keine Verbindung mit Navigationsgerät	Kabelverbindungen und Geräteeinstellungen vom Navigationsgerät überprüfen	
13	Kein Wegepunkt vorhanden	Wegepunkt eingeben	
14	Die Eingabe kann vom externen NMEA Navigationsgerät nicht verarbeitet werden.	Gültige Eingabe verwenden.	
15	Ungültige Eingabe im Autopilot-Modus.	Gültige Eingabe verwenden.	
16	Auto-Deviation nicht möglich.	Kompassanbau (falsch herum) überprüfen. Geräteeinstellung des verwendeten Kompass-Gebers überprüfen (Nexus oder NMEA). Möglichkeit von magnetischen Störungen überprüfen.	
17	Auto-Deviation Check nicht erfolgreich	1 ¼-fache Kreisfahrt nicht vollendet oder starke magnetische Störungen	
18	Auto-Deviation. Funktion fehlgeschlagen.	Funktion Auto-Deviation wiederholen.	
19	Auto-Deviation nicht erfolgreich.	Fehler größer als 1.5°. gleichmäßige Kreisfahrt wurde z.B. durch größere Welle gestört.	
20	GPS zu CPU kom. fehler.	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Nr.	Fehler	Aktion	*
21	GPS Positionssuche fehlgeschlagen (Zeitüberschreitung).	GPS Antennenanbringung überprüfen. Die maximal zulässige Zeit für die Satellitenfindung wurde überschritten, z.B. bei Benutzung der innerhalb von Gebäuden.	
22	CPU zu GPS Verbindungsfehler.	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
23	DGPS (RTCM) Daten nicht berücksichtigt.	DGPS (RTCM) Geräteeinstellungen überprüfen/verändern.	
24	Schlechter GPS Empfang, keine ausreichende Position (Zeitüberschreitung bei Satellitensuche).	GPS Antennenanbringung überprüfen.	
25	Keine Antwort vom Autopiloten.	Verkabelung / Sicherung überprüfen.	
26	Betrieb des Gerätes wegen zu hoher Spannung nicht möglich.	Eingangsspannung überprüfen.	*
27	Datenkonflikt, wenn mehrere Geräte als Navigations-Muttergerät konfiguriert sind.	Nur ein GPS Navigator Instrument als „Master“ konfigurieren.	
28	Eingabefehler im Route-Bereich. Der Wegepunktspeicher ist voll.	Wegepunkte löschen.	
29	DGPS Modus unterbrochen	DGPS Empfänger und Verbindungen zum DGPS Empfänger überprüfen	
30-41	Fehlermeldung Nexus Autopilot	siehe Nexus Autopilot Fehlermeldungen	
42	Falsche Daten vom Geber / schlechte Messwerte	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*

	Fehlermeldungen für Nexus Autopilot.		
30	Genereller Autopilot Fehler	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
31	Autopilot Kompass-Geber Fehler bei Anschluss des Kompasses direkt an Distribution Unit.	Anschluss des Kompass-Gebers an Distribution Unit überprüfen.	
32	Autopilot Kompass-Geber Fehler bei Anschluss des Kompasses an Nexus Netzwerk.	Anschluss des Kompass-Gebers an Server oder Compass Data überprüfen.	
33	Fehler bei Empfang von Wind Daten.	Kabelverbindungen und Geräteeinstellungen überprüfen	
34	Autopilot Kalibrierungs-Fehler.	Hydrauliksystem auf Luft überprüfen und APC-Routine wiederholen.	
35	Navigationsdaten bei separater Autopilot-Installation nicht verfügbar.	NMEA Eingangsverbindungen und Geräteeinstellungen des Navigationsgerätes überprüfen.	
36	Navigationsdaten bei Anschluss an Nexus Netzwerk nicht verfügbar.	Kabelverbindungen und Geräteeinstellungen überprüfen.	
37	Autopilot Netzwerk Re-Initialisierung.	Kabelverbindungen und Kabelquerschnitte überprüfen.	
41	Fehler bei Initialisierung des EEPROM.	Netzwerk aus- und einschalten	*

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

14 Spezifikationen

14.1 Technische Spezifikationen

Abmessungen:	Multi Control Instrument: 113 x 113 x23 mm Server: 110 x 165 x 30 mm	
Instrumentenkabel:	Mutli Control Instrument 0,4 m Server 8 m	
Stromversorgung:	12V DC (10-16V). Das Instrument ist gegen Verpolung geschützt	
Stromverbrauch bei 12V:	Multi Control Instrument: 0,08W bei maximaler Beleuchtung 0,8W. Server: 0,2W.	
Temperaturbereich:	Lagerung:-30°to +80°C Betrieb: -10° to +70°C	
Gewicht:	Multi Control Instrument: Server:	260 Gramm 220 Gramm
Abdichtung:	Multi Control Instrument: Server:	spritzwassergeschützt nicht wasserdicht

CE Kennzeichen:
Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der EU Richtlinien EN 5008-1. Die Konformität des Gerätes mit den Richtlinien wird durch das CE-Zeichen bestätigt.

14.2 Nexus Netzwerk Spezifikation

Das Nexus Netzwerk ist ein „non collision multi talker multi receiver“ Datenbus mit hohem Datenbus und speziell für Anwendungen im maritimen Bereich entwickelt. Die wesentlichen Merkmale sind die hohe Datenwiederholungsrate, schnelle Antwortzeiten und sehr große Datensicherheit auch bei größeren Entfernungen. Ein weiteres Merkmal ist die Tatsache, dass der Datendurchsatz auch bei großen und komplexen Systemen unverändert hoch ist. Der RS485 Standard eröffnet die Möglichkeit, bis zu 32 Sender und/oder Empfänger in einem lokalen Netzwerk miteinander zu verbinden. Die Daten werden asynchron mit 1 Start-Bit, 8-Data-Bits, 1 Parity-Bit, und 2 Stop-Bits mit 9600 Baud übertragen.

Die Verbindung zwischen dem Nexus Netzwerk und Ihrer PC-Anwendungen geschieht über die RS232-Schnittstelle des NX2-Servers. Die Datenübertragung erfolgt im NMEA 0183-Format.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

15 Lieferbare Nexus Komponenten

Nachstehend finden Sie eine Auswahl der z.Zt. zur Verfügung stehenden NX2-Geräte. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Nexus-Händler.

	NX2 Einzelgeräte
22118-3	Multi Control Instrument und Server, 8m Kabel
22118-2	Multi Control und Server mit Log- und Echolot-Geber, 8m Kabel
22118-1	Speed Log mit Log-Geber, 8m Kabel
22118-4	Wind Data, mit Windmess-Geber, 25m Mastkabel, Masthalterung
22118-5	Compass Data, mit Kompass-Geber 35°, 8m Kabel
22118-6	GPS Navigator, mit GPS Antenne, 8m Kabel
	NX2/Nexus Geber
22120-1	Server mit 3m Stromversorgungs-Kabel
20707	Log/Temperatur-Geber, 8m Kabel (für Nexus und Star)
19915-8	Echolot-Geber, 8m Kabel (nur für NX2)
21731	Kompass-Geber 35°, 8m Kabel
20860	Kompass-Geber 45°, 8m Kabel
20721	Windmess-Geber, 25m Mastkabel, Masthalterung
20721-1	CF-(Kohlefaser) Windmess-Geber, 1260mm lang, 380g, ohne Mastkabel
20594	Nexus Mastkabel 25m für Windmess-Geber
21721	MTC (Mast Twist Compensation) Box, 8m Kabel, für Wind Data Instrument
69980	MRC (Mast Rotation Sensor Compensation) Box
21970	GPS Antenne, mit NMEA 0183 Datenausgang
21735	Halter für GPS Antenne und 35° Kompass-Geber
	NX2 Digitale Instrumente (mit 0,4m Kabel)
22117-1	Speed Log Instrument
22117-3	Multi Control Instrument
22117-4	Wind Data Instrument
22117-5	Compass Data Instrument
22117-6	GPS Navigator Instrument
22117-7	Autopilot Instrument
	NX2 Analoge Instrumente (mit 0,4m Kabel)
22115-01	NX2 Analog Wind Angle
22115-02	NX2 Analog Steer Pilot
22115-03	NX2 Analog Speed Trim
22115-05	NX2 Analog Speed 0-16kts
22115-06	NX2 Analog Speed 0-50kts
22115-07	NX2 Analog Depth 0-200m
22115-08	NX2 Analog Depth 0-600ft
22115-09	NX2 Analog Rudder angle
22115-10	NX2 Analog Compass
22115-11	NX2 Analog GPS Speed 0-16kts
22115-12	NX2 Analog GPS Speed 0-50kts
22115-13	NX2 Analog GPS Course
	Nexus Remote Control Instrument
21210	Remote Control Instrument (RCI), mit Autopilot-Funktion, 5m Kabel, Halter
21218-1	Halter für Remote Control Instrument
20966	4-poliger Stecker / Kupplung

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

	Nexus Multi XL
21680-1	Multi XL Instrument, 4m Kabel (Steuerung durch RCI, Multi Control oder Multi Center
21684-1	Multi XL Set, Multi XL Instrument und Remote Control Instrument
69995	Mast-Halter XL, aus Aluminium für Multi XL und Nexus / Star 110x110mm Instrumente
	NX2 GPS
22118-6	GPS Navigator, mit GPS Antenne 8m Kabel
22117-6	GPS Navigator Instrument
21970	GPS Antenne, mit NMEA 0183 Datenausgang
20992-2	Halter für GPS Antenne, Kunststoff mit Innen-Gewinde 1"
21735	Halter für GPS Antenne und 35° Kompass-Geber
	Nexus Autopilot Komponenten
22117-7	Autopilot Instrument
21210	Remote Control Instrument (RCI), mit Autopilot-Funktion, 5m Kabel, Halter
22115-09	NX2 Analog Ruderlagenwinkel
21035-2	Servo Unit A-1510, 8m Kabel
20860	Kompass-Geber 45°, 8m Kabel
21731	Kompass-Geber 35°, 8m Kabel
21036	Ruderlagen-Geber RFU-25, 15m Kabel, Gestänge 230mm x 2
69981	Ruderlagen-Geber linear
21134	Hydraulikpumpe PF-0.3 12V (für vorhandene Hydraulik-Steuerung)
21134-24	Hydraulikpumpe PF-0.3 24V (für vorhandene Hydraulik-Steuerung)
21341	Hydraulikpumpe PF-0.3S 12V, mit Magnetventil (für mechanische Steuerung)
21341-24	Hydraulikpumpe PF-0.3S 24V, mit Magnetventil (für mechanische Steuerung)
21136	Hydraulikzylinder AN-23, Hub 229mm, Leistung 680kg
69991-12	Hydraulikzylinder mit integrierter Hydraulikpumpe HP-40, Hub 254mm, Leistung 500kg

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

15.1 Abkürzungen

Abbreviation.	Description	
A	Angle	Winkel
ADJ	ADJust	Einstellen
ANC	ANChor	Anker
ANC	ANChor alarm	Anker-Alarm
Arrival	Arrival	Ankunft
ARC	Arrival Circle	Ankunftsbereich
AVS	AVerage Speed	Durchschnittsgeschwindigkeit
AWA	Apparent Wind Angle	scheinbarer Windeinfallswinkel
AWS	Apparent Wind Speed	scheinbare Windgeschwindigkeit
BAT	BATtery	Batterie
BF	BeauFort	Beaufort
BOD	Bearing Original Destination	ursprüngliche Kurslinie
BSP	Boat Speed	Geschwindigkeit durchs Wasser
BTW	Bearing To Waypoint	Richtung zum Wegepunkt
C	Celsius	Celsius
CE	Communaute Europèenne	Communaute Europèenne
C10	Calibrate 10	Geräteeinstellungsroutine 10
CAL	Calibrate	Einstellen
CG	Course over Ground	Kurs über Grund
CHK	CheckK	überprüfen
CLR	CleaR	löschen
CMG	Course Made Good	zurückgelegter Kurs
CMP	CoMPass	Kompass
COG	Course Over Ground	Kurs über Grund
CTS	Course To Steer	zu steuernder Kurs
CU	Central Unit	Zentraleinheit
d	differential	Differential
D/R	Dead Reckoning	Koppelkursrechnung
DEFAULT	Factory setting	Werkseinstellung
DEV	DEViation	Deviation
DMG	Distance Made Good	gutgemachte Entfernung
DEA	DEpth Alarm	Tiefen Alarm
DPT	DePTh	Tiefe
DRF	DRiFt, Speed of current	Strömungsgeschwindigkeit
DST	DiSTance	Entfernung
DTW	Distance To Waypoint	Entfernung zum Wegepunkt
E	East	Ost
EDIT	EDIT	verändern
EMC	Electro Magnetic Compatibility	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	European Norm	Europäische Norm
F	Fahrenheit	Fahrenheit
F1-F9	Figure of merit	Qualität des Signals
FA	Fathoms	Faden
FT	FeeT	Fuss
GLL	Geographic Latitude Longitude	geographische Breite und Länge

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

GoTo	Go To	gehe zu
GPS	Global Positioning Network	Global Positioning Network
HDM	HeaDing Magnetic	missweisender Kurs
HDT	HeaDing True	rechtsweisender Kurs
HM	Heading Magnetic	missweisende Richtung
HT	Heading True	rechtweisende Richtung
id	Identity	Identität
Init	Initiation	Initialisierung
Insert	Insert	einfügen
Km	Kilometre per hour	Kilometer per Stunde
KT	KnoTs	Knoten
KTS	KnoTS	Knoten
L	Local	Lokal
LAT	LATitude	geographische Breite
LCD	Liquid Crystal Display	Liquid Crystal Display
LGD	Local Geodetic Datum	Kartenbezugssystem
LOG	LOG	Log
LON	LONgitude	geographische Länge
LOW	LOW	niedrig, schwach
MAX	MAX	maximal, hoch
m/s	metres per second	Meter pro Sekunde
MEM	MEMory	Speicher
Mh	Miles per hour	englische Landmeile pro Stunde
MID	MID	mittel
MN	Magnetic North	magnetisch Nord
MOB	Man Over Board	Mann-Über-Bord
m	metre	Meter
N	North	Nord
NAV	NAVigate	Navigation
NM	Nautical Mile	Seemeile
NMEA	National Marine Electronic Association	
NXT	NeXT	nächster
OCA	Off Course Alarm	Kursabweichungs-Alarm
RET	RETurn	zurück
Roll	Roll	Rollen
S	South	Süd
S/A	Selective Availability	verfügbare Genauigkeit
SAT	SATellite	Satellit
SEA	SEA	See
SEC	SEConds^	Sekunde
SET	SET, Direction of current	Richtung der Strömung
SHA	SHallow Alarm	Flachwasser-Alarm
SOG	Speed Over Ground	Geschwindigkeit über Grund
STA	STArt	Start
STR	SteeR	Steuern
SW	South West	Südwest
TAC	TACtical	Taktik
TMP	TeMPerature	Temperatur
TRP	TriP	Trip

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

TTG	Time To Go	Restfahrzeit
TWA	True Wind Angle	wahrer Windeinfallswinkel
TWS	True Wind Speed	wahre Windgeschwindkeit
UTC	Universal Time Co-ordinate	Universal Time Co-ordinate
VAR	VARiation	Missweisung
VMG	Velocity Made Good	optimaler Kurs zum Wind
W	West	West
WCV	Waypoint Closure Velocity	Wegepunkt-Annäherungs-Geschwindigkeit
WP	Waypoint	Wegepunkt
XTE	Cross Track Error	Kursversatz
-	Minus	Minus
_	Plus	Plus
	Wind from port side	Wind von Backbord
	Wind from starboard side	Wind von Steuerbord
	The boat is left of the desired track	Das Boot ist backbord von der Soll-Kurslinie
	The boat is right of the desired track	Das Boot ist steuerbord von der Soll-Kurslinie

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

GARANTIE

ALLGEMEINES

Alle unsere Produkte sind entsprechend dem höchsten Industriestandard konstruiert und hergestellt. Wenn die Geräte gemäß der Gebrauchsanleitung korrekt installiert sind, ordnungsgemäß gewartet und richtig bedient werden, werden sie lange und zuverlässig arbeiten. Unser internationales Netzwerk von Vertretungen steht Ihnen in allen Wassersportrevieren auf der Welt mit Informationen und Hilfe zur Verfügung, wenn Sie es wünschen.

Bitte lesen Sie die Garantiekarte aufmerksam, füllen Sie sie aus und senden Sie sie zur Registrierung an Ihre nationale Vertretung.

GARANTIEEINSCHRÄNKUNG

Die Garantie erstreckt sich auf den Ersatz von defekten Teilen, sofern es sich um Herstellungs- oder Materialfehler handelt, und den Arbeitslohn bei einer Reparatur im Kaufland. Die Garantiefrist beträgt zwei Jahre und beginnt mit dem Kaufdatum im Einzelhandelsgeschäft oder der Werftübergabe.

Diese Herstellergarantie ist die einzige Garantie und andere Fristen, sei es ausdrücklich oder stillschweigend, finden keine Anwendung. Der Hersteller schließt insbesondere die stillschweigende Zusicherung für den Einsatz des Gerätes für einen bestimmten Zweck aus.

GARANTIEBEDINGUNGEN

· Die mitgelieferte Garantiekarte in Verbindung mit der Rechnung als Beleg für das Kaufdatum sind Voraussetzung für Garantieansprüche.

· Die Garantie ist nicht übertragbar und bezieht sich ausschließlich auf den Erstkäufer.

· Die Garantie gilt nicht: - für Erzeugnisse mit entfernter Seriennummer - bei falsch eingebauten Geräten - bei Beschädigungen auf Grund falscher elektrischer Absicherung - bei unsachgemäßem Gebrauch - bei äußeren Einwirkungen - für Veränderungen und Reparaturen an den Geräten, die nicht durch den Hersteller oder die nationale Vertretung zugelassen wurden - für den Gebrauch außerhalb des für das Gerät vorgesehenen Zweckes.

· Der Hersteller haftet nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, die aus einer Fehlfunktion seiner Geräte herrühren. Der Hersteller haftet nicht für Personenschäden aller Art, die durch die Benutzung seiner Geräte herrühren.

· Der Hersteller, seine nationalen Vertretungen oder Verkäufer haften nicht für Kosten, die - aus Probefahrten - aus Überprüfung des Einbaus durch Dritte - aus Besichtigung des Bootes zwecks Auswahl des Gerätes - entstehen, sei es während oder außerhalb der Garantiezeit.

· Der Hersteller hat das Recht, innerhalb der Garantiezeit zu Reparaturzwecken zurückgegebene Geräte durch ähnliche gleichwertige Geräte zu ersetzen, wenn die Reparatur nicht in einer annehmbaren Zeit erfolgen kann.

· Die gesetzlichen Rechte des Kunden werden durch diese Garantiefristen und -Bedingungen nicht berührt.

VERFAHREN

Das beanstandete Gerät muss an die nationale Vertretung oder an einen von ihr benannten Händler des Landes geschickt werden, in dem das Gerät gekauft wurde. Berechtigte Reklamationen werden erledigt und das Gerät kostenfrei an den Kunden zurückgesandt.

Wenn das Gerät in einem anderen Land benutzt wird als in dem, in dem es gekauft wurde, kann es an die dortige nationale Vertretung oder an einen von ihr benannten Händler geschickt werden. In diesem Fall ist die Garantie auf den Ersatz von Teilen beschränkt. Lohn- und Frachtkosten werden dem Kunden zu annehmbaren Preisen belastet.

GARANTIEAUSSCHLUSS

Unsere Geräte stellen nur eine Hilfe zur Navigation dar und entbinden den Benutzer nicht von den Pflichten ordentlicher Seemannschaft. Der Schiffsführer muss nach Seemannsbrauch alle möglichen Unterlagen hinzuziehen und immer die voraussichtlich ungünstigste Situation annehmen.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, im Sinne der laufenden Produktentwicklung Veränderungen an den Produkten ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Registrier-Nr.: ☐

GARANTIEKARTE

Bitte an den nationalen Vertreter senden

Eigner:

Name: _____

Strasse : _____

PLZ / Ort: _____

Land: _____

Produkt: **Serien Nummer:**

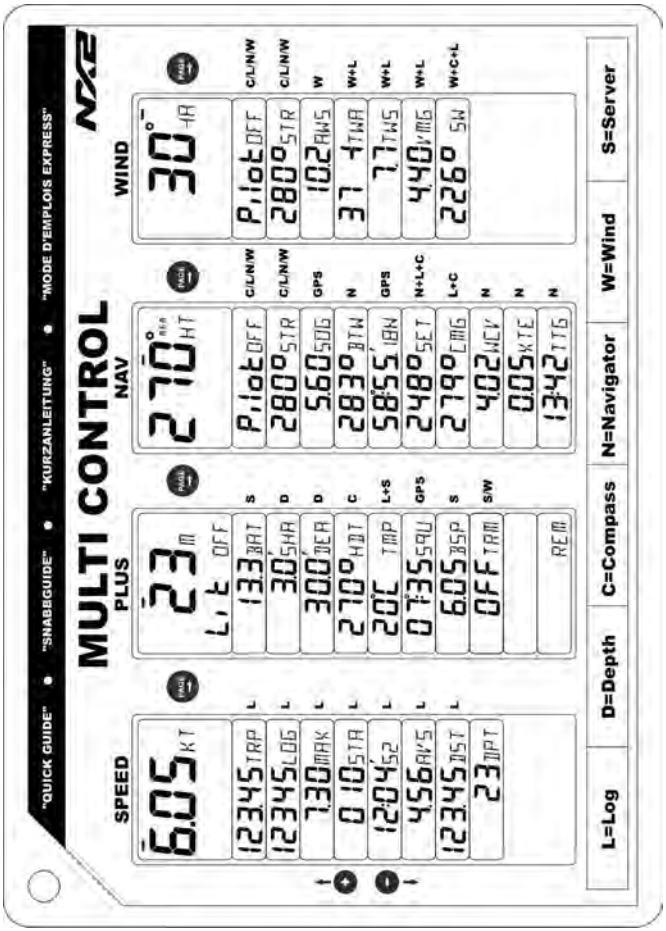
	A	B	C	1	2	3	4	5	6	7
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Kaufdatum: _____ Einbaudatum _____

Händler:

☐ **Ja, ich möchte über neue Produkte informiert werden**

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de



www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de

Copyright ©:
Silva Sweden AB
Kuskvägen 4, 191 62 Sollentuna, Sweden
Tel: +46 -(0) 8 - 623 43 00. Fax: +46 -(0) 8 - 92 76 01
www.silva.se

22133-3 Edition 1

www.busse-yachtshop.de | info@busse-yachtshop.de